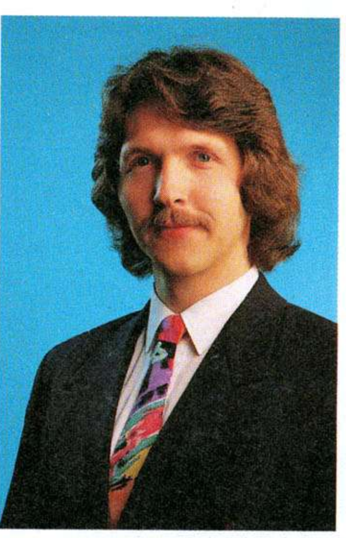


Markt&Technik
Die Nr. 1
Das meistgekaufte
Amiga-Magazin
öS 60,-/sfr 7,-/Lit 7400
hfl 8,50/fmk 25,50
DM 7,-
AMIGA
MAGAZIN
6/92
Das Computer-Magazin für Amiga-Fans
Emulatoren im Vergleich
Software-Zukunft ohne Grenzen
Mit AMIGA play
FUN & ENTERTAINMENT
Grundlagen und Tests
Dateiverwaltungen unter 100 Mark
Sampler, Tracker, MIDI
Soundmachines mit Profi-Power
IBM
5 JAHRE AMIGA-MAGAZIN
Großer Jubiläumswettbewerb:
Fliegen Sie mit AMIGA und
Hapag-Lloyd Reisebüro
nach Euro-Disney
in Paris



# 5 Jahre AMIGA-Magazin



Mit der Doppelausgabe 6/7 1987 erschien das erste reguläre AMIGA-Magazin auf dem Markt. Damals war es keineswegs sicher, daß sich der Amiga-Computer von Commodore, trotz seiner hervorragenden technischen Daten, gegen die etablierten Standards würde durchsetzen können. Redaktion und Verlag waren jedoch überzeugt, daß dieses Computerkonzept eine profitable Zukunft haben würde.



Die zahlreichen Verkäufe des Amiga und die Zufriedenheit der Leser katapultierten das AMIGA-Magazin unter die Top-Five der Computerzeitschriften Deutschlands. Dafür möchte ich an dieser Stelle all unseren Lesern danken, aber auch allen, die an der Gestaltung beteiligt sind.

Von Beginn an haben wir in Tests, Insider-Meldungen oder News über die Vor- und Nachteile der Amiga-Familie, der Soft- und Hardware in der gebotenen maximalen »subjektiven Objektivität« berichtet.

In Kursen und Workshops, anhand der Grundlagenartikel und Listings, mit Tips und Tricks oder durch Marktübersichten und Kaufberatung zeigen wir die ganze Bandbreite der Anwendungen des Amiga. Wir können uns als größte deutschsprachige Amiga-Zeitschrift absolute Unabhängigkeit der redaktionellen Berichterstattung von Anzeigenschaltungen leisten; eines von vielen Alleinstellungsmerkmalen. Diese Unbeeinflußbarkeit gilt auch oder gerade für Produkte aus dem eigenen Hause (die werden genauso beurteilt). Wir haben die mit Abstand größte Informationsdichte pro Seite, sowohl auf der redaktionellen wie auf der Anzeigenseite. Alles Vorteile, die ich eigentlich nicht mehr aufzählen müßte.

Dennoch passen wir uns – und das ist ein Versprechen – den Veränderungen in den Leserwünschen permanent an. Zögern Sie also nicht, uns Ihre Meinung zum AMIGA-Magazin, zum Amiga oder zum Computermarkt allgemein mitzuteilen. Nur wer sich artikuliert, hat die Chance, gehört zu werden. Die permanente Ausrichtung des AMIGA-Magazins an die Marktgegebenheiten ist letztendlich den aktiven Lesern des Magazins zu verdanken.

Commodore hat den Heimcomputermarkt in Europa fest im Griff. Der Amiga spielt eine bedeutende Rolle. Damit das so bleibt, muß aber noch, oder wieder, einiges geschehen. Schreiben Sie uns, was aus Ihrer Sicht notwendig ist; sei es von der technischen oder von der Marketingseite.

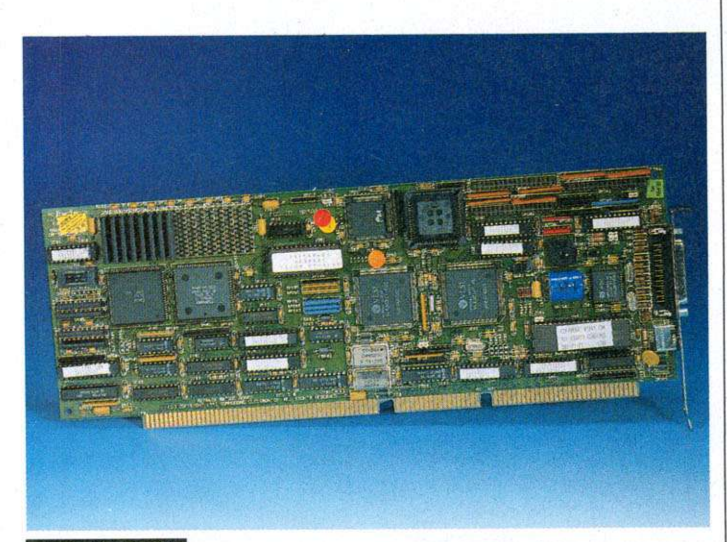
Wir vom AMIGA-Magazin werden uns auf jeden Fall für die nächsten fünf Jahre noch einiges einfallen lassen, damit Sie mit der Berichterstattung rund um den Amiga weiterhin voll zufrieden sein können.

Herzlichst Ihr

A. Absmeier

Albert Absmeier
Chefredakteur



**A 2386SX** **Die Brückenkarte von Commodore für den Amiga 2000/3000 ist nun lieferbar. Was leistet die 386er Karte im Vergleich zu AT- und XT-Erweiterungen.** **ab Seite 171**

## PROGRAMMIEREN



## AKTUELL



## MUSIK



## EMULATOREN



## KURSE



## PUBLIC DOMAIN



Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

## AMIGA-WISSEN



## TEST: SOFTWARE



## SOFTWARE



## TEST: HARDWARE



## HARDWARE



## TIPS & TRICKS



## WETTBEWERBE

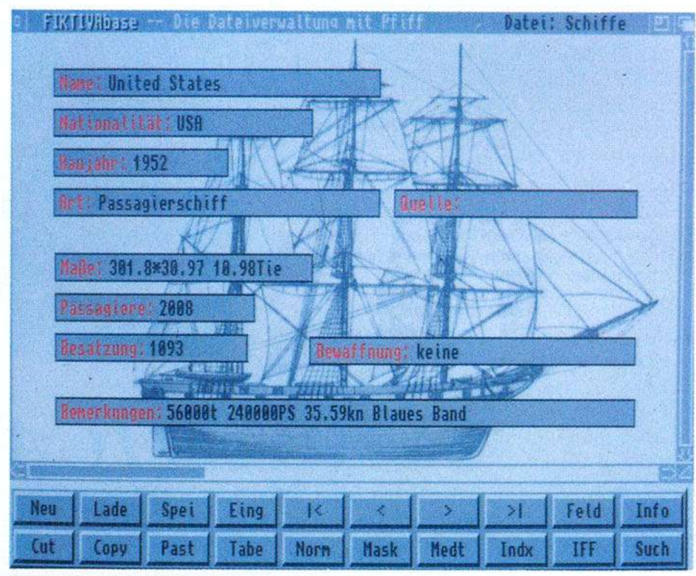


## RUBRIKEN





**Musik** Der Amiga ist bereits in der Grundausstattung ein akustisches Talent. Wie Sie den Amiga musikalisch nutzen und welche Hardware erforderlich ist, lesen Sie **ab Seite 23**




**Dateiverwaltung** Daten speichern mit dem Amiga: Was leistet preiswerte Software? **ab Seite 158**




## SPIELETEIL




## Große Titelwahl

# 5 JAHRE

**Machen Sie mit bei unserem Jubiläumswettbewerb: Gewinnen Sie eine Wochenendreise für zwei Personen ins neueröffnete Euro Disneyland bei Paris. Alles was Sie machen müssen: Wählen Sie den besten AMIGA-Titel.**

von Ulrich Brieden

Wenn das kein Grund zum Feiern ist: Das AMIGA-Magazin wird fünf Jahre alt. Mit einer Doppelausgabe 6/7 1987 fing es an und seitdem sind 59 Ausgaben erschienen – inkl. der, die Sie jetzt in der Hand halten.

Klar, daß wir uns zum Jubiläum etwas einfallen lassen haben: eine AMIGA-Titelwahl. Wählen Sie unter allen bisher erschienen 59 Titeln den besten und attraktivsten aus und machen Sie bei unserem Wettbewerb mit. Es gibt einen Superpreis zu gewinnen: einen Wochenendflug mit allen Schikanen ins neueröffnete Euro Disneyland bei Paris, gestiftet vom Hapag-Lloyd-Reisebüro. Klar, daß bei diesem Reiseveranstalter, der sich besonders im Bereich Geschäftsreisen engagiert, für perfekten Ablauf gesorgt ist. Das bedeutet u.a.:

- Der Sieger oder die Siegerin fliegt mit einem Partner seiner bzw. ihrer Wahl für ein Wochenende mit der Air France nach Paris und zurück;
- in Paris übernachten die Glücklichen in einem absoluten Luxushotel der Meridien-Kette;
- und selbstverständlich spendiert das Hapag-Lloyd-Reisebüro die Eintrittskarten für Euro Disney.

Sicher ist auch Zeit genug, Paris mit all seinen Sehenswürdigkeiten zu besichtigen, allein das schon ist das Mitmachen bei unserem Wettbewerb wert.

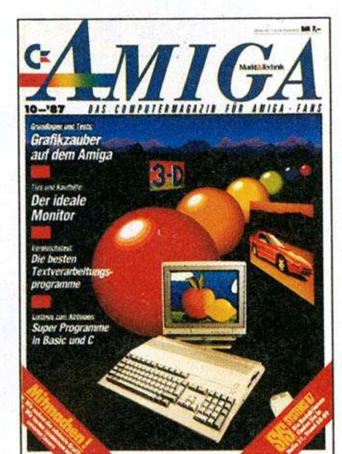
Was genau sollen Sie machen? Schreiben Sie uns auf einer Postkarte, welcher bzw. welche Titel Ihnen am besten gefallen. Sie finden alle auf den nächsten Seiten abgebildet. Geben Sie bitte drei Stimmen ab:

1. Welcher Titel ist der schönste?
2. Welcher Titel bietet das reizvollste Thema und die attraktivsten Titeltexte?































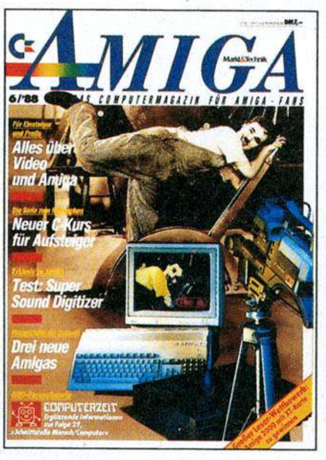























3. Welche Ausgabe generell hat Ihnen am besten gefallen?

Sie sehen, wir wollen auch ein bißchen übers AMIGA-Magazin von Ihnen wissen. Sie können uns helfen, unser Aushängeschild noch besser zu gestalten. Vielleicht schreiben Sie uns auch noch eine kurze Begründung Ihrer Wahl, was Ihnen an der gewählten Ausgabe so gut gefällt.

Jeder Teilnehmer, der wenigstens einmal einen der Siegertitel auswählt, nimmt automatisch an der Verlosung des ersten Preises teil. Als weiteren Anreiz verlosen wir unter allen Einsendern fünfzehnmal ein Superspiel (mehr in der nächsten Ausgabe). Also los geht's: Treffen Sie Ihre Wahl und vielleicht auf bald – in Paris.

## TEILNAHME-BEDINGUNGEN

Schicken Sie uns auf einer Postkarte die Nummern der Ausgaben:

- deren Titel Ihnen optisch am besten gefällt,
- deren Titeltexte und -themen Sie für die interessantesten halten
- und deren Inhalt Ihnen am besten gefallen hat.

Jeder Teilnehmer, der mindestens einen der drei Siegertitel richtig tippt, nimmt zusätzlich an der Verlosung einer Wochenendreise nach Paris statt, gestiftet vom Hapag-Lloyd-Reisebüro. Schicken Sie Ihre Postkarte an:

**Markt & Technik Verlag AG**
**AMIGA-Redaktion**
**Kennwort:**
**5 Jahre AMIGA-Magazin**
**Hans-Pinsel-Straße 2**
**8013 Haar bei München**

Einsendeschluß ist der 24.7.92. Es gilt das Datum des Poststempels. Die Gewinner werden von uns benachrichtigt und in Ausgabe 9/92 bekanntgegeben. Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und des Hapag-Lloyd-Reisebüros sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

**DATA BECKER**

# KREATIVE HOCHSPANNUNG

## Multimedia und Animation auf Ihrem Amiga

3-D-Effekte

Genlock-Funktion

DATA BECKERs
Multimedia Maker
DM 149,-
Bestell-Nr.: 369506

**Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf! Zeigen Sie, was alles in Ihnen steckt! Mit dem Multimedia Maker, dem leistungsstarken Präsentationsprogramm der Spitzenklasse. Ohne auch nur eine einzige Zeile programmieren zu müssen, erreichen Sie nie gekannte Dimensionen bei der Demo-Erstellung.**

Der Multimedia Maker macht's möglich: Professionelle Präsentationen mit farbenprächtigen Laufschriften, attraktiven Bob-Effekten, irren Logos u.v.a.m. Die selbsterstellten Demos lassen sich dann mit einem Genlock über eigene Videos legen – z.B. als Abspann oder Vorspann.

- *Multimedia-Software für den Amiga*
- *Laufschriften, Vektorgrafiken, 3D-Sternroutinen*
- *Sprites, Sounds, Logos, attraktive Songs*
- *Genlock-Funktion (Video)*
- *Frei definierbare Farben*
- *Inklusive Vektorballs- und Vektorobjekt-Editor*
- *Für Amiga 500 - 3000 mit einem Laufwerk*
- *Ab Kickstart 1.3 und 512 KByte RAM*

### Absolut hitverdächtig!

Zaubern Sie mit diesem hitverdächtigen Musik-Editor im Handumdrehen die heißesten Sounds und faszinierendsten Klänge auf Ihrem Amiga! Richten Sie sich ein eigenes Musik-Studio ein! Problemlos mastern Sie bis zu 8 Stimmen und samplen bequem Songs von CDs oder Midi-fähigen Eingabegeräten.

DATA BECKERs
MusicMaker
DM 99,-
ISBN 3-89011-822-4

- *Das komplette Musikstudio*
- *Umfangreiche Sample-Möglichkeiten*
- *Digitale Effekte, Midi-Unterstützung*
- *Einbinden von Songs in eigene Programme*




### Kreatives Know-how

Dieses große Buch präsentiert Ihnen die ganze Palette von Deluxe Paint IV. Und zwar mit zahlreichen Beispielen, die die enorme Leistungsvielfalt dieses Programms aufzeigen: von fließenden Farbübergängen über faszinierende Farbanimationen bis hin zum Zeichnen mit HAM und 4.096 Farben.

Das große
Deluxe-Paint-IV-Buch
397 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-533-0

- *Der komplette Überblick*
- *Farbanimationen, Farbübergänge*
- *Transparente Grafiken, Anti-Aliasing*
- *Zeichnen mit HAM und 4.096 Farben usw.*

Bitte ausschneiden!

## KREATIVE HOCHSPANNUNG

**Schicken Sie mir:**

- ❑ DATA BECKERs Multimedia Maker
- ❑ DATA BECKERs MusicMaker
- ❑ Das große Deluxe-Paint-IV-Buch

**Ich bezahle:**

- ❑ per Nachnahme
- ❑ per Verrechnungsscheck

(zuzüglich DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Name ______________________

Straße ______________________

PLZ/Ort ______________________

Bitte einsenden an: DATA BECKER GmbH • Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1


AMIGA
Markt&Technik
2/'89
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Amiga gibt den Ton an
Ihr Lied auf Schallplatte
Schutz vor Viren
Spielen verboten?
AMIGA-WISSEN


AMIGA
Markt&Technik
3/'89
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
10 Textverarbeitungen im Test
Das Beste aus Public Domain
Das bringt die CeBIT
Gepackte Daten sparen Platz


AMIGA
Markt&Technik
4/'89
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Amiga gewinnt immer
Das AMIGA-Programm des Jahres
Systemprogrammierung leichtgemacht


AMIGA
Markt&Technik
5/'89
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Superbase kontra Datamat
BANK
Drucker bis 800 Mark
MIDI-Interface im Selbstbau
AMIGA-WISSEN


AMIGA
Markt&Technik
6/'89
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
DTP
Amiga 2500
Erster Test
Grafikprojekt für Einsteiger
Amiga hebt ab


AMIGA
Markt&Technik
7/'89
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Amiga und Video
Großer Grafikwettbewerb
Die Zeitungsmacher


AMIGA
Markt&Technik
8/'89
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Grafik-Giganten
Super-Tools
Bildschirmtext
Schneller als der Blitz
Preise für 25000 Mark


AMIGA
Markt&Technik
9/'89
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
20 Festplatten im Härtetest
Gib Viren keine Chance
Messevorschau
Viele tolle Preise zu gewinnen
Kamera ab – Film läuft


AMIGA
Markt&Technik
10/'89
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Amiga 2500UX
UNIX
Drucker
Stereoanlage für 6000 Mark zu gewinnen
Simulationen


AMIGA
Markt&Technik
11/'89
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Neues für den Amiga
Machen Sie Ihre Bilder zu Geld
Ihr Recht als Kunde
Reise nach Singapur zu gewinnen
20 Soft- und Hardware-Tests


AMIGA
Markt&Technik
12/'89
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
100 Geschenkideen
Public Domain
Faszination: Fraktale Grafik
Verblüffende Video-Effekte


AMIGA
Markt&Technik
1/'90
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Trends '90
68030-Karten im Vergleich
Bücher, RAM, Drucker
NEU
Amiga im Profi-Einsatz


AMIGA
Markt&Technik
2/'90
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Musik und Amiga
10 Textverarbeitungen im Test
DTP
NEU
MIT EXTRA-PROFITEIL: DESKTOP PUBLISHING

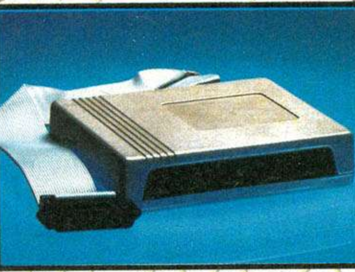

AMIGA
Markt&Technik
3/'90
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Public Domain im Überfluß
18 Schritte zur Spitze
Alle Amiga-Spiele
PUBLIC DOMAIN
NEU
DESKTOP VIDEO


AMIGA
Markt&Technik
4/'90
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Neues von der CeBIT
Optische Speicher für den Amiga
68040 – der Superprozessor


AMIGA
Markt&Technik
5/'90
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Grafik
Jetzt mit 15 Seiten Spiele
Die fünf neuesten Drucker
WETTBEWERB
GESUCHT

# DATA Flash GmbH

## MIDI MASTER



- Komplettes Midi Interface fuer den Amiga 500/1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben).
- Kompatibel mit den meist gaengigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- Midi in - Midi out (3 x) - Midi thru.
- Abgesichert durch optische Isolation.
- Voller Midi Standard.

**Preis: 99,- DM**

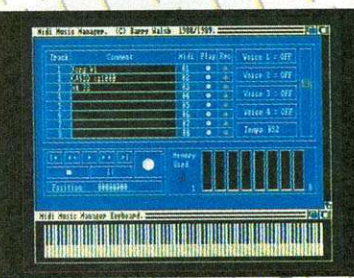
zuzueglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).

- Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

**Preis: 120,- DM**

zuzueglich Versandkosten.

## MIDI MUSIC MANAGER



(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)
- Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track.
- Full Dubbing (einen Track anhoeren, waehrend ein anderer aufgenommen wird).
- Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Datel Midi Master).
- 8 Echtzeit-Midi Spuren fuer Aufnahme und Playback.
- Einstellbare Tracklaenge (nur vom Arbeitsspeicher abhaengig).
- Arbeitet mit Standard IFF Files.

**Preis: 49,- DM**

zuzueglich Versandkosten.

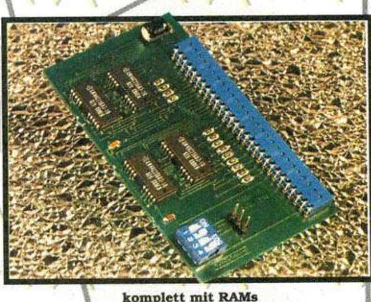
## GENIUS DIGITIZER TABLET

- Mit dem Amiga Genitizer-Graphik-Tablett koennen Sie Ihre Arbeiten mit den meisten Graphiken-oder Cad-Programmen verfeinern.
- Das Genitizer-Grafik-Tablett enthaelt die neueste Technologie und liefert eine Aufloesung bis 1000 dpi an der Spitze des Zeichenstiftes.
- Funktioniert wie die "Mouse-Emulation" und funktioniert darum mit den meisten Graphikpaketen.
- Komplette 22.5 cm x 13.5 cm Digitizer-Oberflaeche plus einem sehr genauen Zeichenstift - sehr genau und sehr einfache Handhabung.
- Lieferung mit Schablone fuer Deluxe Paint.
- Dieses ist die Eingabe-Methode fuer professionelle Systeme. Jetzt koennen Sie eine neue Dimension an Ihren Zeichen/Cad-Arbeiten hinzufuegen.
- Schnelle und einfache Eingabe-Methode mit "Tracing". Mit der "absolute Reference" koennen Sie viele Male schneller ueber den Bildschirm fahren wie mit der Mouse.
- Der Genitizer wird am Seriellen Port Ihres Amigas 500/2000 angeschlossen und funktioniert zusammen mit der Mouse.
- Im Vergleich mit der Mouse gibt das "Tablett" eine absolute Koordination, wodurch die Wahl von Menuoptionen vom "Tablett" aus moeglich ist.
- Eine in dem Zeichenstift befindliche druckempfindliche Spitze aktiviert das "Tablett" und schaltet die normale Mouse-Eingabe aus. Wenn Sie das "Tablett" nicht benutzen, ist die Mouse aktiviert.
- Komplettes System; Graphik-Digitizer-Tablett, Zeichenstift, Deluxe-Paint-Schablone, Netzteil, Test-Software, Interface Unit plus Driver-Programm. Zusaetzlich benoetigen Sie nichts mehr!!

**Preis: 449,- DM**

zuzueglich Versandkosten.
KOMPLETT FUER AMIGA

## 512K RAM-ERWEITERRUNG



- mit Kalender/Uhr-Funktion.
- Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware).
- Ein- und Ausschaltmoeglichkeit durch extra Schalter
- Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- Batterie fuer Zeit/Datum-Installation.

komplett mit RAMs
zuzueglich Versandkosten. **89,- DM**

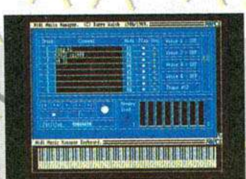
## AMIGA-LAUFWERKE

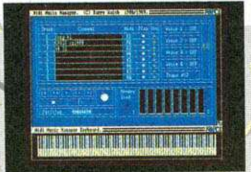


- Komplett anschlussfertig.
- Durchgefuehrter Bus zum Anschluss eines weiteren Laufwerks.
- Voll abgeschirmt durch Metallgehaeuse.
- Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- Abschaltbar.
- 3-ms-Steprate.
- Kapazitaet 820 KB, 2 x 80 Spuren.
- Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.
- Mit Track-Display.

Preis: 3.5" Drives: **199,- DM**
zuzueglich Versandkosten.
Preis: 3.5" Drives: **179,- DM**
ohne Track-Display
zuzueglich Versandkosten.









**Preis: 169,- DM**

zuzueglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).

## AMIGA PRO SAMPLER STUDIO + DATEL JAMMER

- Ein Sound-Sampling-System in Top Qualitaet zu einem realistischen Preis.
- 100% Maschinensprache-Software fuer Echtzeit-Funktionen.
- HIRES Sample Edition.
- Echtzeit-Frequenz-Display.
- Echtzeit-Levelmeter.
- Files sind im IFF-Format abspeicherbar.
- Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level.
- Veraenderbares Sample und Playback-Tempo.
- Separate Fenster mit Scroll - Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- 3D-Anzeige fuer Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- Mikrophon und Line-Eingaenge mit DIN oder Klinkenstecker.
- Software-Files koennen mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergaenzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Moeglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.
- 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Moeglichkeiten.
- Kontrolle fuer Tempo und Beat.
- Instrumentenanzeige fuer Mixer Kontrolle.
- Lade- und Abspeichermoeglichkeit.
- Arbeitet mit Standard IFF Sound Files.

## NEU!! CORDLESS MOUSE





- Kabellose Mouse.
- Arbeitet mit Infrarot-Signal-Uebertragung.
- Sehr einfach zu installieren.
- Voll kompatibel.
- Spart Batterien durch automatisches Ausschalten.
- Arbeitswinkel ueber 90°.
- Reichweite 1.5 Meter.
- Inklusive 2 Batterien.

**Preis: 139,- DM**

zuzueglich Versandkosten.

ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

**DATAFLASH GmbH,** Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich,
Tel.: 02822/68545, 68546 u. 537182, Telefax: 02822/68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.
Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00 bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: **MÜKRA DATENTECHNIK,** Schönebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150-60
für Österreich: **COMPUTING ZECHBAUER,** Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
**DARIUS-SOFT,** Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/234555, Fax: 01/23958115
für die Schweiz: **SWISOFT AG,** Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland: **EUROSYSTEMS,** Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/5165655, Telefax: 08380/32146
für Belgien: **US ACTION,** Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel.: 03/2336028

**EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS**


AMIGA
6/90
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Amiga 3000
Ran an Blitter und Copper
Programmier-sprachen
NEU
SPIELE-SONDERTEIL


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
7/90
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Der Ferrari unter den Amigas
5 Jahre Amiga
Lernen Sie C
GROSSER SPIELE SONDERTEIL


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
8/90
Grafik total
Virenkiller im Test
Amiga bei der NASA
GROSSER WETTBEWERB
20 000 MARK ZU GEWINNEN


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
9/90
Amiga läßt die Puppen tanzen
Der richtige Monitor
24-Nadel-Drucker
C-KURS FÜR EINSTEIGER
GROSSER SPIELE SONDERTEIL


AMIGA
10/90
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Trumpf-Karten
C-Compiler fast umsonst
GROSSER SPIELE SONDERTEIL


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
11/90
Alles über die Super-Show
CAD für jedermann
GROSSER SPIELE SONDERTEIL


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
12/90
Heiße Produkte für den Winter
Public-Domain-Software
Der richtige Amiga für Sie
GROSSER SPIELE SONDERTEIL


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
1/91
Drucker unter 1000 Mark
Trends '91 im Fadenkreuz
Es geht nicht mehr ohne!
GROSSER SPIELE SONDERTEIL
Programmier-WETTBEWERB
SUPER: 30 000 DM IN BAR


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
2/91
7 Schreibprofis im Vergleich
Festplatten & Controller
Text
GROSSER SPIELE SONDERTEIL
BILDER-GALERIE


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
3/91
Festplatten
68030-Power für Amiga 500
Programmieren wie die Profis
So sparen Sie Geld
Multimedia
TEXT
GRAFIK
MUSIK


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
4/91
C64, ST, AT und Mac im Amiga
Die perfekte Show
Farb- und Laserdrucker
Professionelles Gestalten
NEUE SERIE
AMIGA-Ratgeber


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
5/91
Blickpunkt Grafik
Massen-speicher im Test
Messen aktuell
SPIEL DES MONATS
Rettet die Lemminge!
22 222 MARK


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
6/91
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Das kann Multimedia
MULTI
MEDIA
MS-DOS im Amiga
System-gerechte Port-Bibliothek
7 MIDI-Sequenzer im Leistungstest


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
7/91
10 Kopier-programme im Vergleich
Noch mehr Spaß mit Video
ARexx: die königliche Sprache
Grundlagen zu Grafik-Chips
VIDEO
LETZTE CHANCE


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
8/91
Das kann Commodores CDTV
Mit DFÜ in 80 Sekunden um die Welt
Mehr Leistung — weniger Geld
GFA-Basic und Grafikprogrammierung


Die Nr.1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
9/91
So macht Animation Spaß
Jubiläum der kleinen Preise
6 für jeden Geldbeutel
Sagenhafte GEWINNE



# WETTBEWERB



Die Nr. 1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
10/91
Geld verdienen mit dem Computer
Starke CAD-Programme
30 Seiten Tips, Listings und Expertenkurse
Die neuen Amigas kommen




Die Nr. 1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
11/91 Das Computer-Magazin für Amiga-Fans
Der neue A-500 Plus
Welcher Amiga ist der Richtige?
Monitor-Vielfalt
Basic, C, Assembler...
Kostenlos telefonieren
GROSSER SPIELE SONDERTEIL




Die Nr. 1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
12/91 Das Computer-Magazin für Amiga-Fans
Software der Spitzenklasse
A-500 Plus intern
Tasks und Prozesse
24-Nadler auf einen Blick
ÜBER 20 brandaktuelle SPIELE




Die Nr. 1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
1/92 Das Computer-Magazin für Amiga-Fans
Die Hits '92
KICKSTART
Programmieren unter 2.0
AMIGA PLUS
Digitale Musik
WORKBENCH
Edle Erweiterungen für den Amiga
Tests: Reflections 2.0, Populous 2, Impact Vision 24
Tips&Tricks: Imagine, OMA
GROSSER SPIELE SONDERTEIL




Die Nr. 1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
2/92
Textverarbeitung maßgeschneidert
Action Replay MK III
Video mit Amiga
DCTV – ein Grafik- und Videowunder
Airbus A320-Wettbewerb
10 Reisen nach Berlin und 3 Flüge im Simulator zu gewinnen
GROSSER SPIELE




Die Nr. 1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
3/92
Die Farben-Millionäre
Büro-software, die paßt
Platten für jedermann
Kickstart-Umschaltplatine im Selbstbau
Mit




Die Nr. 1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
4/92
Amiga 600 HD Amiga 600
Die Layout-profis
8 Tinten-strahler im Test
Videotext-decoder im Selbstbau
Mit




Die Nr. 1
Das meistgekaufte Amiga-Magazin
AMIGA
5/92
Virus erkannt, Gefahr gebannt
Frisch gestrichen
Assembler für Einsteiger
Die Alleskönner
VIRUS ALARM
SUPER-WETTBEWERBE
Gesucht: Der Amiga-Champion (2. Teil)
Die beste Amiga-Grafik
Mit

# ENTSCHEIDUNG

## für die richtige Software

## SUPERPACK 50

**50 PD-Programme der Extraklasse!**

Return to Earth, Kampf um Eriador, Risk, Broker, Paranoid, Lucky Loser, Faktura, MS-Text, Videodatei, Plattenliste, Superliga, Haushaltsbuch, MCAD, Wizard of Sound, CLI-Pack, Virus-Stop, Wernerspiel, Latein, ROM, Star Trek, Core Wars, Label, Amiga-Paint, Giroman, Blizzard, Virus Control, Tetnix, Moria, Battleforce, Peters Quest, Super-Bilder, Billard, Einkommensteuer, DSort III, Fix-Disk, Universaldatei, Quickmenü, Diskey, Mandelbrot, Silver-Bilder, Astronomie, Superprint, Calc, Atlantis, Schach, Labelpaint.

*Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen*

**Komplettpreis für alle Programme 79,- DM**

## PD-SHOP

**PUBLIC-DOMAIN/SHAREWARE**
**LOW-COST-SOFTWARE**



**Das bieten wir:**

- geprüfte 3,5"-Qualitätsdisketten
- auf Viren geprüfte Disketten
- versandgerechte Verpackung
- **Einsteigerdiskette mit Tips und Tricks sowie Antivirus-Programm liegt jeder Bestellung bei!**

## SPIELESAMMLUNG

*NEU! Jetzt noch mehr Programme!*

*Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen*

Eine Spielesammlung der Extraklasse! Hier ist für jeden etwas dabei, ob Action-, Strategie- oder Gesellschaftsspiel – ein Muß für jeden Spielefan!
**Imperium Romanum** ist ein Strategiespiel für 2 Spieler, **Pythagoras** eine tolle Handelssimulation für 1-4 Spieler, **Tetris** – bekanntes Spielprinzip mit 2-Spieler-Modus, **Faxen** ein lustiges Puzzlespiel, **Ball + Pipes** eine besondere Variante von "Vier gewinnt", **Hiruris** ein Geschicklichkeitsspiel besonderer Art, **Blox** ordnen Sie herabfallende Steine, **Spacebattle** ein Ballerspiel, **Drive Wars** ein weiteres Ballerspiel, **Disc** Glücksspielsimulation, **Clowyns** ein deutsches Textadventure, **Drip** ein besonders gutes Actionspiel, **Mykene** spannendes Strategiespiel, **Roll On** tolles Labyrinthspiel, **Obsess** eine weitere besonders gute Tetris-Variante, **Paranoids** ein lustiges Gesellschaftsspiel, **SYS** Labyrinthspiel mit lustiger Spielidee, **Miniblast** ein Helicopter-Spiel, **Car** ein Autorennspiel, **Hubert**, lustiges Hüpfspiel, **Glücksrad**, bekanntes Quizspiel, **Hearts + Spades** tolles Kartenspiel
Diese Spielesammlung mit allen aufgeführten Spielen kostet **nur 39,- DM**




## HEIMDRUCKEREI

Das ideale Paket zum Erstellen von Drucksachen aller Art: **Amiga-Fox** PD-DTP-Programm, **Printstudio** Universaldruckprogramm mit Hardcopy-Funktion, **Typographer** Fonteditor der Spitzenklasse, **Superprint und Banner** zwei tolle Schriftband-Druckprogramme sowie weitere Druckhilfen, Malprogramme und Zeichensätze




inklusive **CRAZYPAPER®** dem lustigen Computerpapier (mit Nachbestellmöglichkeit).

**Das Paket für Hobbydrucker zum Komplettpreis von 49,- DM**

## MUSIKPAKET

**Intui Tracker** – grafisch sehr gut aufgemachter Soundtrackerplayer mit Kontrollinstrumenten, **Sequencer** schnell und einfach mit Samples Musikstücke komponieren, **MED** ein toller Musikeditor, **Beatstompec** simuliert einen Drumcomputer. Außerdem enthält das Paket eine **Riesenmenge ausgewählter Soundtracker-Musikstücke** zum anhören und bearbeiten. Das ideale Paket für jeden Musikfan zum Komplettpreis von

*Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen*

**nur 39,- DM**

## BÜROPACK professionell Art.-Nr. PDA019

Wer sagt denn, mit dem Amiga könne man nur spielen? Dieses Paket zeigt deutlich, daß Sie Ihren Amiga selbstverständlich auch professionell im Büro nutzen können! Büropack professionell ist eine Softwaresammlung besonderer Art, die für jeden Kaufmann oder Privatanwender interessant sein sollte, der nicht gleich tausende von D-Mark für ein Personal-Computer-System mit sündhaft teurer Software ausgeben will! Das Paket enthält folgende Programme: Oase 101 **Fibu deluxe+**. Dieses Programm erledigt Ihre Buchhaltung und schreibt Ihre Rechnunen! Oase 109 **Steuer 1991**. Jetzt können Sie Ihre Steuererklärungen schnell und einfach selber erledigen (mit preiswertem Update-Service für spätere Versionen); Oase 105 **Superdate deluxe**. Universell einsetzbare Dateiverwaltung, die sehr einfach zu bedienen ist; **Personal Write**. Eine überaus professionelle Textverarbeitung, die dennoch sehr einfach zu bedienen ist **(Test Amiga Special: sehr gut!)**. Außerdem enthält die Sammlung noch drei kleine ausgesprochen gute PD-Programme: Oase 26 **Giroman** verwaltet Ihre Girokonten; Oase 60 **Businesspaint** erstellt Präsentationsgrafiken von statistischen Werten (z. B. Umsatzerlöse usw.). Oase 63 **Tabellenkalkulation!**

*Alle Programme sind ausführlich in deutsch beschrieben!*

**Der Komplettpreis für dieses Profipaket beträgt nur 199,- DM**

**Übrigens: Wir sind OASE-Depot-Händler und haben alle OASE-Titel am Angebot!**

## SCHULPAKET

**Das umfangreiche Lernpaket nicht nur für Schüler!**

Chemie: **Elemente** das Periodensystem, **Moleküledatenbank** mit grafischer Darstellung, Mathematik: **R.O.M** umfangreiches Mathematikprogramm, **Mandelbrot** Apfelmännchengrafiken, Physik: **ABACUS** umfangreicher Elektronik-Grundlagenkurs, **Fields** elektrische Felder, Sprachen: **Perfect English** und **Latein** zwei Vokabeltrainer, Allgemein: **Schreibkurs** Maschinenschreiben, **Quizmaster** Abfragespiel mit Editor für eigene Fragen, **Stundenplan-Designer** Stundenpläne erstellen.

*Alle Programme komplett deutsch*

Komplettpreis für alle Programme **nur 39,- DM**

**Patrick Pawlowski**
**Software-Service**
**Kiefernweg 7, 2177 Wingst**
**Tel. 04777/8356, Fax 04777/435**
**Telefonische Bestellannahme Mo.-Fr. von 9.00 bis 18.00**

## TOP 100

### Die große deutsche Public-Domain-Sammlung

**100 ausgewählte PD-Programme** – die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-500/1000/2000-Besitzer! Alle Programme sind in der Regel problemlos zu starten und haben, sofern eine Anleitung vorgesehen ist, **deutsche Beschreibungen!** Hier ein Auszug aus dem Komplettpaket: **Da Vinci** ein erstklassiges Malprogramm, **Business-Paint** Daten grafisch darstellen, **Geo** Erdkunde, **Analysis** Funktionen berechnen, **Video** Videoverwaltung, **AmiDat** Dateiverwaltung, **PowerPacker** Programme komprimieren, **Diskspeed** Geschwindigkeitstest, **Rechentrainer** Lernprogramm, **Boulder** kennen Sie Boulder Dask?, **Roll On** ein tolles Geschicklichkeits-Spiel, **Lucky Loser** Geldspielautomat, **Berserker** optimaler Virenkiller, **Dir Utility** vereinfacht den Umgang mit dem CLI, **Diskcat** katalogisieren Sie Ihre Disketten, **Disk-Label-Druck** Labels drucken, **Pit Dry Gen** erstellen Sie Ihren Druckertreiber, **Drip** das absolute Superspiel, **Maze Man** Pac Man-Spiel, **Noch Eins** ein tolles Breakout-Spiel, **Ahoi!** Schiffe versenken, **MS-Text** leistungsfähige Textverarbeitung, **Elements** das Periodensystem, **SD-Backup** Festplattensicherung, **Professionel D** eins der besten Kopierprogramme, **PCopy** ein weiteres Kopierprogramm, **GPrint** ein Grafikdruckprogramm, **Steinschlag** Tetris-Variante, **3D-Labyrinth, Exyptian Run** ein interessantes Actionspiel, **Icon Assembler** eigene Icons erstellen (bewegt), **Pointer-Animator** erstellen Sie einen bewegten Mauszeiger, **Fast Disk** optimiert Disketten, **Mastermind** das bekannte Spiel, **Chess** Schachspiel, **Boot Intro** Bootblock-Laufschrift, **WB-Pic** Bilder als Workbenchhintergrund, **Deluxe Hamburger** lustiges Ballerspiel, **Mega WB** Riesen-Workbench, **Sonix-Musik,** und **weitere 60 Programme** aus allen Bereichen!

*NEU! Jetzt aktualisierte Zusammenstellung*

**100 Programme mit deutschen Anleitungen nur 99,– DM**

Bestellen Sie einfach mit dem Bestellcoupon oder formlos per Brief oder Postkarte. Sie können Ihre Bestellung selbstverständlich auch telefonisch oder per Fax aufgeben. Die Angebote sind freibleibend. Druckfehler und Irrtum sind vorbehalten. Die Lieferung erfolgt schnellstmöglich per Post.
**Versandkosten: Vorauskasse (bar oder Scheck) DM 5,00, Nachnahme DM 8,00**
Die Lieferung ins Ausland ist nur gegen Vorauskasse zzgl. DM 15,00 möglich!

### Bestell-Coupon

Hiermit bestelle ich folgende Artikel aus Ihrem Sortiment: (bitte ankreuzen)

| | | |
|---|---|---|
| O Gamepack 100 | O Hobby + Heim-Paket | O TOP 100 |
| O Heimbüro | O Gesellschaftsspiele | O Superpack 50 |
| O Englischpaket | O Managerspiele | O Heimdruckerei |
| O Mathepack | O Strategie | O Spielesammlung |
| O Labelpack | O Quiz- + Glücksspiele | O Musikpaket |
| O Geopack | O Kartenspiele | O Schulpaket |
| O Toolpack | O Sportspiele | O Büropack |

O Ich bezahle per Vorauskasse
O Ich bezahle per Nachnahme

Außerdem erhalte ich die Einsteigerdiskette mit Anti-Virus-Programm sowie Ihren gedruckten Katalog!

Name: ______

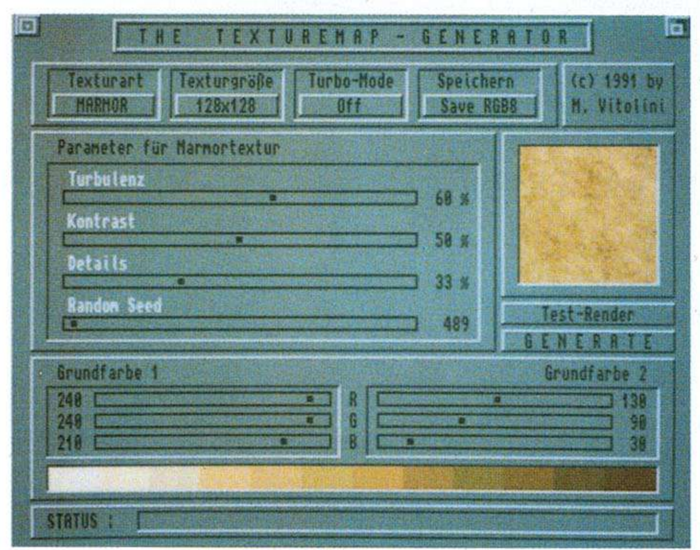
Straße: ______

Ort: ______

Datum: ______ Unterschrift: ______

## Raytracing-Tools

# PRO FONT-WERKZEUGE FÜR 24 BIT




**Der »Texturemap-Generator« erzeugt verschiedene Oberflächenmuster für hochauflösende 24-Bit-Grafiken**

Verschiedene Softwareerweiterungen für Imagine sind bei der Renderland GmbH erhältlich.

Pro Font Attributes bietet verschiedene Materialeigenschaften wie Glas, Aluminium, Metall, Plastik oder Keramik. Preis: ca. 50 Mark

Pro Font Reflectionmaps sind hochauflösende 24-Bit-Grafiken, die sich in der Berechnung auf reflektierenden Objekten abbilden lassen. 68030-CPU erforderlich. Preis: ca. 50 Mark.

Pro Font Texture-Generator errechnet Bilder mit Holz-, Wolken- oder Marmorstruktur auf fraktaler Basis. Auflösung max. 512 x 512 Pixel. Preis: ca. 70 Mark

Pro Font Texture-24: Verschiedene eingescannte 24-Bit-Grafiken, die als Brushes um und auf diverse Objekte gelegt werden können. Lieferbar sind zur Zeit eine Marmorkollektion und eine Holzkollektion. Preis pro Kollektion (fünf Disketten): ca. 60 Mark

Mit Pro Font Manipulator kann der Anwender die bekannten Pro-Font-Zeichensätze manipulieren. Veränderbar sind die Eigenschaften Kursiv, Neigung und Dicke. Es lassen sich auch beliebige andere Objekte verzerren. Preis: ca. 60 Mark

RenderLand GmbH, Maillingerstr. 20, 8000 München 19, Tel. 0 89/1 23 11 81, Fax: 0 89/ 1 23 66 43

## PBC in Österreich

# VIDEOMASTER

Alle Produkte von PBC Biet sind jetzt auch in Österreich erhältlich. Den Vertrieb hat PGV Electronic übernommen. Hier die aktuelle Angebotsliste (Preise in öS)

Videomaster Grundgerät: 16 990,–
Genlock: 8 990,–
Bluebox: 16 990,–
Statische Effekte: 3 990,–
Slowscan Transfer: 3 990,–
Komplettpreis: 39 990,–

Als weitere Optionen sind geplant: Video-2-D-Effektbox, Video 3-D-Effektbox, Video-Color-Mischer, Funktionsinterpreter und Schnittsteuerung.

PGV Electronic, Ybbsstr. 54, 3300 Amstetten, Österreich, Tel. 0 74 72/6 35 66, Fax: 0 74 72/ 63 56 64.

## Laserdrucker

# OZONFILTER

Milas propagiert einen nachrüstbaren Ozonfilter für gängige Laserdrucker. Der Filter kann mit verschiedenen Adaptern an die Luftaustrittsöffnungen gängiger Laserdrucker angeschlossen werden und ist laut Hersteller von jedem Benutzer problemlos auszuwechseln. Milas hat sich dazu bereit erklärt, die verbrauchten Filter zu recyclen.

Das Umweltinstitut Offenbach hat den Filter getestet und eine Verminderung des Ozonausstoßes von 0.053 ppm (parts per million) auf 0.004 ppm festgestellt. Preis: ca. 560 Mark.

Milas, Waldstr. 19, 6108 Darmstadt-Weiterstadt, Tel. 0 61 51/8 79 90, Fax 0 61 51/87 99 22

## Zehnerblock

# TEN FÜR A 600

Wer mit einem Amiga 600 liebäugelt und den abgesetzten Zehnerblock vermißt, hat nun die Möglichkeit, die fehlenden Tasten zu emulieren. Das nötige Programm heißt TEN, ist multitaskingfähig, verbraucht sehr wenig Speicherplatz und bewirkt durch eine einfache Tastenkombination die Emulation. Preis: ca. 40 Mark bzw. 290 öS.

Vertrieb Deutschland: GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberusel, Tel. 0 61 71/ 7 30 48.
Vertrieb Österreich: Markt & Technik, Franzosengraben 12, 1030 Wien, Tel. 02 22/ 7 97 08.

## DTP

# PPAGE 3.0

Das DTP-Programm Professional Page wird im Laufe dieses Jahres in der Version 3.0 auf den Markt kommen.

Die neue Version hat durch mehr als 30 Funktionen die Möglichkeit, das Seitenlayout weitgehend zu automatisieren. Im Lieferumfang sind außerdem über 300 ARexx-Skripts enthalten, die z.B. direkte Verbindungen mit Datenbanken oder Tabellenkalkulationen ermöglichen sollen. Weiterhin enthält PPage 3.0 fünf neue AGFA Compugraphic Zeichensätze.

Hardware: PPage 3.0 benötigt mindestens 2 MByte RAM und eine Festplatte und ist OS-2.0-kompatibel. Preis: ca. 300 US-$.

Gold Disk, 5155 Spectrum Way Unit 5, Mississauga, Ontario, Canada L4W 5A1, Tel. 0 01/ 4 16/6 02 40 00, Fax 0 01/4 16/6 02 40 01.

## Debugger

# METASCOPE 1.5

Inovatronics verkauft den Debugger Metascope in der neuen Version 1.5. Das Programmierwerkzeug ist frei konfigurierbar und unterstützt laut Hersteller Commodores Enforcer-Utility und die CPUs 68020/030.

Weitere Features: Window-Darstellung von Memory, Status, Hunk, Breakpoint und Symbolcode. Preis: ca. 180 Mark.

Supersonic Imports, Pf 1407, 6470 Büdingen, Tel. 0 60 42/6 92 26, Fax: 0 60 42/6 92 53

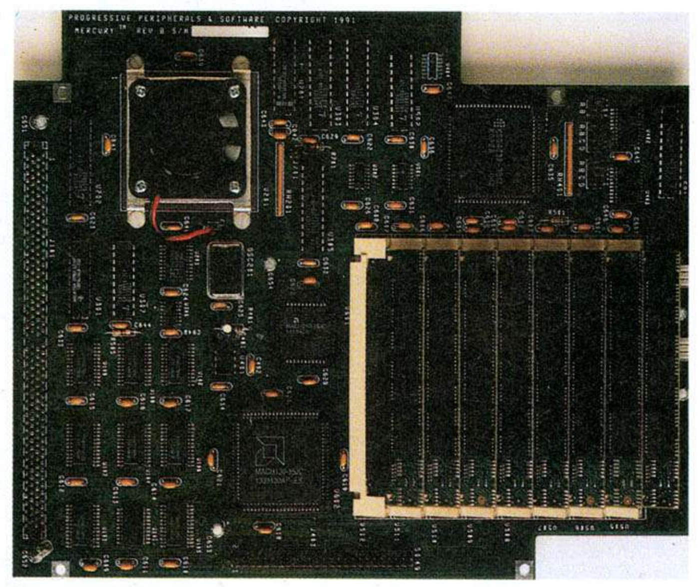
## Turbokarten

# MERCURY

PP & S verkauft nach dem 68040-Board für den Amiga 2000 nun auch die Mercury-Version für den Amiga 3000. Hier die technischen Daten:

Installiert wird die Turbokarte im CPU-Slot. Die 68040-CPU ist mit 28 MHz getaktet. Der Prozessor kann später gegen schnellere Versionen (33 MHz, 40 MHz) ausgetauscht werden. Die Karte erlaubt RAM-Erweiterungen von bis zu 32 MByte mit Standard-SIMMs. Der Anwender kann zwischen 68030- und 68040-CPU durch Software umschalten. Das RAM bleibt in beiden Modi nutzbar. Außerdem unterstützt das Mercury-Turbo-Board laut Hersteller die Erweiterung PP & S-ProRAM 3000. Das bedeutet insgesamt bis zu 288 MByte RAM. Preis: ohne RAM: ca. 5000 Mark.

European Software Distributors, Haus 1, 5223 Nümbrecht-Oberbech, Tel. 0 22 62/64 41, Fax: 0 22 62/64 45 ▼

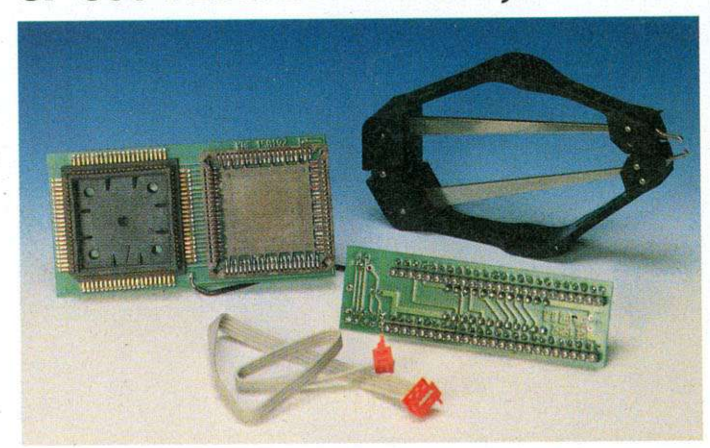


**Mercury: Eine 68040-Erweiterung für den Amiga 3000**


FILTER CIGARETTES
Marlboro
QUALITY CIGARETTES
Marlboro
3/92
Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN)

Speichererweiterung

## CP 500 PLUS/VARIO MIT 2,8 MBYTE



**Die CP 500 Plus/Vario 3 erweitert den Amiga 500 Plus um 2,8 MByte und wird mit Agnus-Adapter geliefert**

Mit der Vario-Speichererweiterung kann man den Amiga 500 Plus um 1 MByte Chip-Memory und 1,8 MByte Fast-Memory erweitern.

Die Erweiterung enthält außerdem Adapter für Agnus und Gary. Durch den Einsatz dieser Adapter und eine externe RAM-Erweiterung am Expansion-Port ist es möglich, den Amiga 500 Plus auf 2 MByte Chip-Memory und 9,8 MByte Fast-Memory zu erweitern. Einbauanleitung und das Aushebewerkzeug für den Agnus-Chip sind im Lieferumfang enthalten. Preis (ohne RAM): ca. 200 Mark. Preis (mit RAM): ca. 500 Mark.

CP Computerperipherie GmbH, Erkenbergweg 14, 7315 Weilheim/Teck, Tel. 0 70 23/ 7 22 51, Fax 0 70 23/7 20 53.

Computerferien

## CAMPS

Wer seine Computerfreundin auch in den Ferien nicht vermissen möchte, kann bei »CAMPS« einen Ferienkurs buchen. Das Reiseunternehmen bietet in verschiedenen Orten in Deutschland, England und USA Kurse zu diversen Schwerpunkten (z.B. Computer) an. Preis pro Woche: ca. 700 Mark.

CAMPS Gesellschaft für Ferien- und Ausbildungsprogramme mbH, Hafenstr. 28, 2000 Wedel (Holstein), Tel. 0 41 03/1 79 75, Fax: 0 41 03/1 77 75.

Bücher

## SPIELETIPS

Massenweise gute Ratschläge für die aktuellen Spiele findet man in den Spielebüchern von Sybex. In der Reihe **Game Power** gibt es Tips & Tricks für Neuheiten wie Larry V, aber auch zu Klassikern wie Sim Earth oder Ultima VI. Besonders interessant ist **Das Lucasfilm Games Buch**, das neben Lösungsvorschlägen für die Spiele des Softwareherstellers Lucasfilm auch eine Demoversion des Adventures Monkey Island enthält. (Auf Computertyp achten). Preise: ca. 10 bis 30 Mark.

Erhältlich im Buchhandel.

Joysticks

## FLUSI

Neue Joysticks speziell für Flugsimulatoren bietet Quickshot. Das Modell »Intruder« hat eine einhändige Pilotensteuerung und zweistufiges Dauerfeuer.

Das Modell »Aviator« hat vier Feuerknöpfe, zwei Dauerfeuerregler mit zwei Geschwindigkeiten und eine integrierte Höhen- und Lagenanzeige.

Beide Versionen sind für den Amiga und verschiedene andere Computersysteme und Spielkonsolen erhältlich. Preis Aviator: ca. 110 Mark, Preis Intruder: ca. 90 Mark.

Erhältlich im Fachhandel

Netzwerk

## NET:PROFIT

Ein »profitables« Netzwerk verkauft bsc büroautomation AG. Ein speziell als Netzwerk-Server entwickelter Computer arbeitet als File- und Drucker-Server. Um den Verdrahtungsaufwand gegenüber herkömmlichen Sternnetzwerken zu minimieren, überträgt jeweils eine Verbindung zwischen Server und Multiplexer die Daten für max. vier Amigas. Um lange Übertragungswege zu ermöglichen, werden die Verbindungen mit differentiellen Ausgangstreibern betrieben. Laut Hersteller wird das System dadurch störungssicher gegen elektrische Leitungen und Leuchtstoffröhren.

Der Anschluß an die Amiga erfolgt über die parallele Schnittstelle. Die Verbindung zwischen Server und Multiplexer besteht aus einem Flachbandkabel und darf 1300 m betragen. Die maximale Verbindungslänge zwischen Multiplexer und Amiga beträgt laut Hersteller vier Meter. Das Netzwerk gibt es in zwei Versionen für max. 32 oder max. 80 User. Preis: für acht Anwender inkl. Server und zwei Multiplexern: ca. 6600 Mark.

bsc büroautomation, Pf 400368, 8000 München 40, Tel. 0 89/3 57 13 00, Fax: 0 89/ 35 71 30 99.

Audio-Digitizer

## SPEEDY

Einen Hochgeschwindigkeitssampler mit 100 kHz Samplingfrequenz bietet Ernst Forster an. Der Digitizer hat keinen Eingangspegelregler und arbeitet ausschließlich im Monobetrieb. Ein Stereo-Sampler des gleichen Herstellers ist in Arbeit. Preis: ca. 100 Mark.

Ernst Forster, Bahnhofstr. 13, 6528 Eich, Tel. 0 62 46/4 21, Fax: 0 62 46/4 21.

Turbokarten

## 030 – 040

Great Valley Products hat seine Produktpalette verändert und erweitert:

Das 030-Turbo-Board mit 68882-FPU und 22 MHz wurde durch eine 25-MHz-Version ersetzt. Preis: mit 1 MByte RAM ca. 1500 Mark.

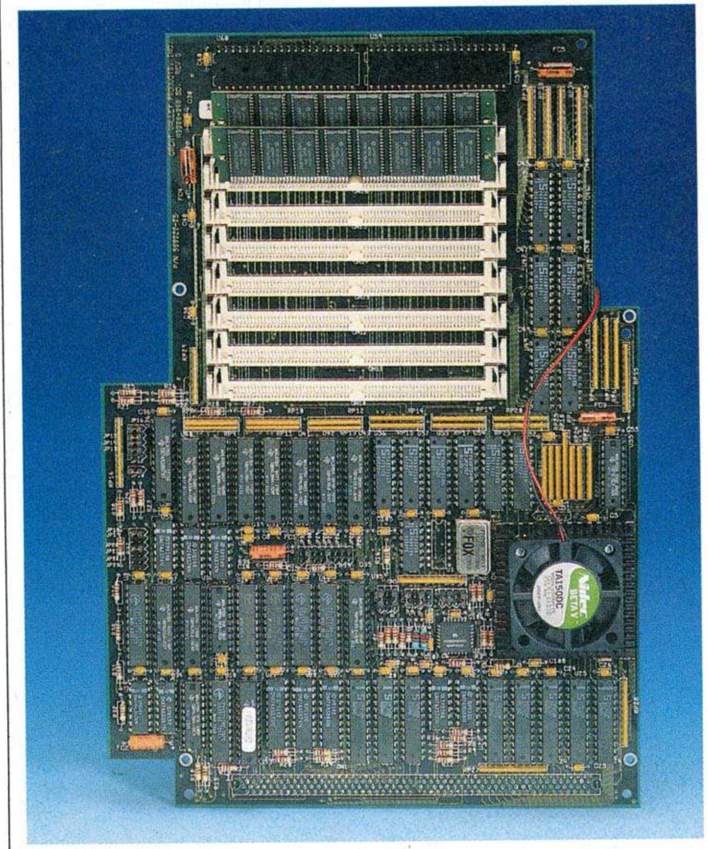
Das 030-Turbo-Board mit 68882-FPU und 33 MHz wurde auf 40 MHz beschleunigt. Preis: mit 4 MByte RAM: ca. 2600 Mark.

Das 030-Turbo-Board mit 68882-FPU und 50 MHz kostet mit 4 MByte RAM on board ca. 3500 Mark.

Alle neuen Versionen der 030-Turbo-Boards verwenden SCSI-Controller.

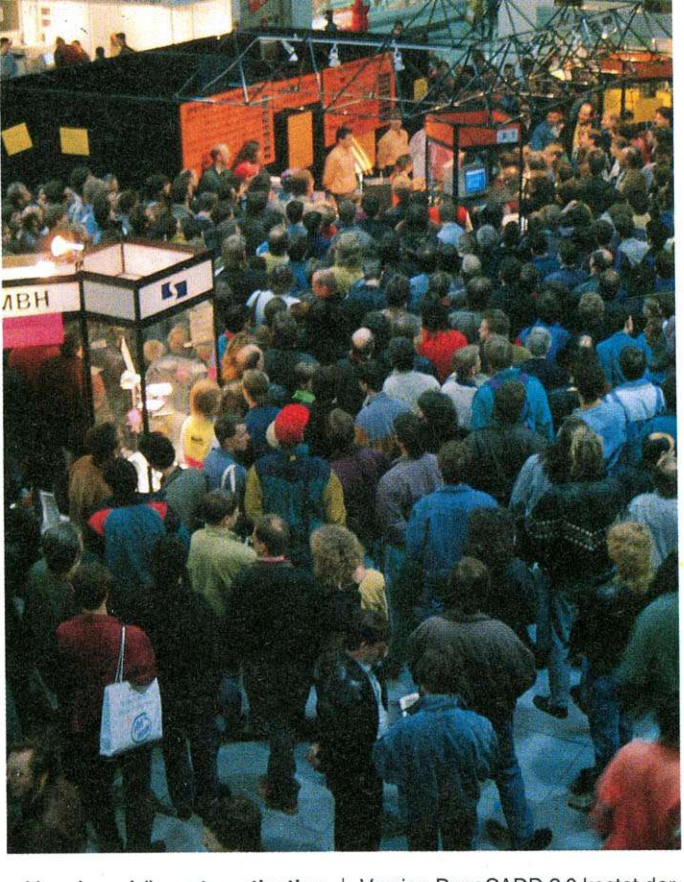
Neu auf dem Markt ist das 040-Turbo-Board »G-Force '040« für den Amiga 3000. Die CPU ist in der Grundversion mit 28 MHz getaktet und läßt sich auf 33 MHz beschleunigen. Was die Erweiterung von anderen unterscheidet, ist das 40-ns-DRAM, das auf dem Board installiert ist und schnellste RAM-Zugriffe erlaubt. Die Erweiterung läßt sich softwaremäßig abschalten. Preis: ca. 5000 Mark.

DTM Computersysteme, Dreiherrenstein 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel. 0 61 27/40 65, Fax 0 61 27/6 62 76 ▼



**G-Force '040: schneller Zugriff durch 40-ns-RAM-Chips**


LBS
Bausparkasse der Sparkassen




## AMIGA '92 & Entertainment '92

# FRÜHLING IN BERLIN

**Eine neue Messeidee von AMI Shows prägte das Bild der diesjährigen Amiga-Messe in Berlin. Die Entertainment '92, die neue Computerspielmesse, fand parallel zur Amiga '92 in einer eigenen Halle statt.**

von Absmeier, Kaaserer, Zeitler

Über 30000 Besucher bevölkerten die zwei Messehallen auf der Amiga '92 in Berlin. Da als Verkaufsmesse konzipiert, konnten die Amiganer so manches Schnäppchen zu speziellen Messepreisen machen. Erstmals integriert war die Entertainment-Messe. Hier ließen sich Spiele u.a. auf anderen Systemen begutachten.

Neuigkeiten gab's auf dem Stand von **3½ Software**. Vorgestellt wurde »Rainbow-II«, eine 24-Bit-Grafikkarte für den Amiga 2000/3000. Unterstützt wird sowohl der PAL- als auch der NTSC-Modus, wahlweise Interlace oder Non-Interlace. Die max. Auflösung liegt bei 768 x 576 Punkten. Interessant ist der Preis: auf der Messe konnte die Karte für 1695 Mark den Besitzer wechseln, der normale Verkaufspreis liegt 100 Mark darüber.

3½ Software, Wendenstraße 45, 3300 Braunschweig, Tel. 05 31/1 35 24, Fax 05 31/4 52 24

Die nicht nur unter Programmierern bekannten Schweizer von der **A+L AG** stellten ihre Entwicklungs-Tools und Programmiersprachen »M2Amiga« sowie »Amiga Oberon« vor. Interessierte konnten ein Oberon-Demo für 4 Mark erwerben, das Komplettpaket kostete 342 Mark.

A+L AG, Däderiz 61, CH-2540 Grenchen, Tel. 00 41 65/52 03 11, Fax 00 41 65/52 03 79

Der **AEON Verlag & Studio** führte das 3-D-Design- und Animationsprogramm »Caligari Broadcast« vor. Neu ist »Caligari 2«, eine weniger umfangreiche Version des großen Bruders. Für 750 Mark bietet das Einsteigerprogramm tolle Funktionen, u.a. die Manipulation von 3-D-Objekten in Echtzeit oder das Erstellen von 3-D-Animationen in 4096 Farben.

Aeon Verlag & Studio, Fraunhoferstraße 51 B, 6450 Hanau 1, Tel. 0 61 81/2 35 25, Fax 0 61 81/25 79 54

Das **AMIGA-Magazin** lud den bekannten Musiker Chris Hülsbeck ein. Hülsbeck ist durch zahlreiche Sounds, die er für Spiele geschrieben hat, bereits zu einer Legende geworden. Neben einer Autogrammstunde wurde auch seine erste CD »Shades« verkauft.

Der **Amiga-VIP-Club** warb um neue Mitglieder. Durch einen Jahresbeitrag von 59 Mark erhält das Clubmitglied kostenlosen telefonischen Support bei allen Fragen. Zudem kann man mittlerweile bei über 60 Partnerfirmen zu besonders günstigen Konditionen einkaufen.

Amiga-VIP-Club, Lyoner Straße, 6000 Frankfurt/Main 71, Tel. 0 69/66 38-0

Allein **BBM** war schon einen Besuch der Messe wert. So gab es die XT-Karte von Commodore für 128 Mark und die erstmals vorgestellte 386SX-Karte mit 20 MHz und 1 MByte RAM für 948 Mark (regulärer Preis 998 Mark) zu kaufen.

BBM, Helmstedter Straße 3, 3300 Braunschweig, Tel. 06 31/7 28 44, Fax 06 31/7 28 13

Von **bsc büroautomatisation AG** wurde neben den bekannten Produkten wie »TopScan« sowie den Grafikkarten »ColorMaster12« und »ColorMaster24« das neue Programm »FontDesigner« vorgestellt. Es ermöglicht das Bearbeiten und Konvertieren vieler vorhandener Vektorschriften. Folgende Formate erkennt der FontDesigner: Adobe, Agfa-Intellifont und das PageStream- bzw. Publishing-Partner-Format. Der Preis: ca. 480 Mark.

bsc büroautomatisation AG, Postfach 4 00 3 68, 8000 München 40, Tel. 0 89/3 57 13 00, Fax 0 89/35 71 30 99

**Cachet**, Hersteller des bewährten Kopierprogramms »X-Copy« präsentierte das Softwarepaket X-Copy-Tools. Neu ist neben der Professional-Version von X-Copy mit eingebautem Boot-Virenchecker das Diskettencodierprogramm »X-it«. Per Paßwortsystem und Bitrotationen bietet es zehn Milliarden Möglichkeiten, Disketten vor unerwünschtem Zugriff zu schützen. Die Hardware des Kopierprogramms »Cyclone«, die das Kopieren von geschützter Software ermöglicht, wurde verbessert. Ein spezieller Chip macht das An- und Ausstecken am Amiga überflüssig. X-Copy Tools kostet 99 Mark.

Cachet-Software, Ostendstraße 32, 7524 Östringen, Tel. 0 72 53/2 24 50

Mit Hochdruck arbeitet **CRP Koruk** an der Portierung von DynaCADD 3.0 auf den Amiga. Es vereinigt ein komplettes 2-D/3-D-CAD-System mit Rendering und Animation. Eine eigene, C-ähnliche Programmiersprache macht DynaCADD 3.0 systemübergreifend flexibel. Für den Amiga wird es voraussichtlich ab Herbst '92 zu haben sein. Nach wie vor gibt CRP keine Angaben zum Preis. Die alte Version DynaCADD 2.0 kostet derzeit 1499 Mark.

CRP Koruk, Fritz-Arnold-Str. 23, 7750 Konstanz, Tel. 0 75 31/5 62 65-66, Fax 0 75 31/5 66 80

Joystick-Spezialist **Dynamics** begeisterte die Spiele-Freaks mit einem Minimodell des beliebten »Competition PRO«. Mit Verbesserungen wie zwei Dauerfeuergeschwindigkeiten und rechteckigem Steuerblock für präzisere Steuerung ist der Winzling gerade halb so groß wie sein großer Bruder. Im Handel ist der »Competition PRO Pico Star« für 39,90 Mark ab August erhältlich, verpackt in eine Diskettenbox.

Dynamics Marketing, Friedensallee 35, 2000 Hamburg 50, Tel. 0 40/39 17 77, Fax 0 40/3 90 45 82

**EchtZeit Video** führte das »PX-Editing«-Videoschnittsystem vor. Die Kombination aus Software und Hardwarekarten ermöglicht Einzelbildaufzeichnungen von 24-Bit-Grafiken. Nahezu jeder professionelle, parallel oder seriell anzusteuernde Videorecorder wird mit dem PX-Editing-System zur studiotauglichen Videostation (siehe AMIGA-Magazin 2/92, Seite 220). Das Schnittsystem kostet ca. 6000 Mark.

EchtZeit Video, Friedensallee 14-16, 2000 Hamburg 50, Tel. 0 40/3 90 58 11, Fax 0 40 3 90 17 21

### Neuigkeiten am laufenden Meter

Mit dem Slogan »Computerträume werden wahr« präsentierte **Fischertechnik** das Programm »Lucky Logic«. Interaktiv lassen sich mit Symbolen komplexe Steuerungen umsetzen und über das entsprechende Interface Motoren



**Klein aber oho!**
**Dynamics' Kleinster liegt hervorragend in der Hand**


KEEP THE SECRET.
THE LION
ROCKS TONIGHT
THE LION
ROCKS TONIGHT
30 Legendäre
Rock-Classics
von BMG Ariola
Hamburg
Selected Tobacco
SAMSON
HALFZWARE SHAG
DMB&B IMPARC

und Lichtschranken programmieren. Spielerisch sind so CD-Player oder Codekartenleser zu simulieren, das technische Verständnis des Anwenders wird gefördert. Der Preis für Soft- und Hardware inkl. Baukasten liegt bei 500 Mark.

Weinhalde 14-18, 7244 Tumlingen-Waldachtal, Tel. 0 74 43/1 23 69, Fax 0 74 43/1 22 22

Der Berliner DTP-Spezialist **Gold Vision** stellte schon etablierte Programme, u.a »Expert Draw« in der neuen Version V1.2, vor. Insbesondere die Arbeitsgeschwindigkeit wurde enorm verbessert. Expert Draw kostet im Handel 398 Mark, auf der Messe war es für 378 Mark zu haben.

Gold Vision, Kurfürstendamm 64-65, 1000 Berlin 15, Tel. 0 30/3 24 03 24, Fax 0 30/3 24 04 25

## Hi-Tech zu Tiefstpreisen

Erstaunliches bot die italienische Hardwareschmiede **Hard Ital**. Für 1090 Mark gab es hier »Bang 2082«, ein 68030-Turbo-Board für den Amiga 500/2000 inkl. 68882-Coprozessor und 2 MByte 32-Bit-Speicher. Für etwa 250 Mark zusätzlich bot HardItal »Super Big Bang« an, Turbokarte und SCSI-Controller vereint auf einer Karte. Zu sehen, aber noch nicht zu kaufen, war der Prototyp einer 68040-Karte. Die Performance: 21,2 MIPS (Millionen Instruktionen pro Sekunde).

HardItal S.R.L., Via G. Cantoni 12, I-20 144 Milano, Tel. 0 03 92/4 98 34 57, Fax 0 03 92/4 98 34 62

**HK-Computer** präsentierte seine neue Vektorproduktreihe. Diese reicht von SCSI-Controllern über RAM-Boards für alle Systeme bis zu einem Maus-und-Joystick-Interface für CDTV (79 Mark).

HK-Computer, Bonner Straße 37, 5000 Köln 1, Tel. 02 21/31 16 06, Fax 02 21/32 11 66

Bei **INOVAtronics** signierten die Programmierer Jonathan Potter (»Directory Opus«) und Eddie Churchill (»CanDo«) persönlich alle verkauften Exemplare. Rechtzeitig zur Amiga '92 stellte man die deutsche Version 3.41 von Directory Opus fertig, der intuitiven Benutzeroberfläche für AmigaDOS. Aber auch eine weiterentwickelte Version des Debuggers »MetaScope« (V 1.5) war zu begutachten. Die Aufmerksamkeit auf sich lenkte ein neuer Amiga-500-Tower, »HIQ A500«. 250-Watt-Netzteil, externe Tastatur, sechs Erweiterungssteckplätze, ein Video-Slot, großes Fassungsvermögen für weitere Laufwerke, Bandlaufwerke oder Festplatten sowie ein LED-Display und die Möglichkeit, den Zugriff Fremder durch ein Schloß zu unterbinden, lassen aufhorchen. Der Preis: rund 1130 Mark.

INOVAtronics Inc., 8499 Greenville Ave, Suite 209 B, Dallas, TX 7 52 31, USA, Tel. 00 12 14/3 40 49 91, Fax 00 12 14/3 40 85 14

Bei **Intersoft** konnte man Ossowskis Profiversion »PPrint Deluxe« des Druckprogramms »PPrint-DTP« für 149 Mark erwerben. Es lassen sich bis zu 50 Seiten gleichzeitig im Speicher bearbeiten und Vektorzeichen einarbeiten.

Intersoft, Nohlstraße 76, 4200 Oberhausen 1, Tel. 02 08/2 40 35, Fax 02 08/80 90 15

**Kingsoft** demonstrierte sein neuestes Spiel »Locomotion«. Hier gilt es, zahlreiche Züge in deren Bestimmungsbahnhöfe zu manövrieren.

Kingsoft GmbH, Grüner Weg 29, 5100 Aachen 1, Tel. 02 41/15 20 15, Fax 02 41/15 20 54

Mit einem neuartigen Konzept bei 68030-Karten wartet **Kupke Computertechnik** auf. Anstatt 32 Bit breitem Speicher findet 64-Bit-Technologie Verwendung. Vorteil: Durch Umschalten auf die oberen bzw. unteren 32 Bit wird ein schnellerer Speicherzugriff erreicht. Eine 25-MHz-Karte soll so laut Angaben des Herstellers an die Performance einer 33-MHz-Karte heranreichen.

Kupke Computertechnik GmbH, Schwanenwall 44, 4600 Dortmund 1, Tel. 02 31/62 73 58 59, Fax 02 31/55 31 73

Die **LDG Software Corner** zeigte die Spiele »Dragon's Lair«, »Thayers Quest« und »Space Ace« auf ihrem LDG-System. Für Juni kündigt Geschäftsführer Dirk Neuen drei neue LDG-Titel an: »Don Quixotte«, ein Actionspiel im Dragon's-Lair-Stil, »Cobra Command«, eine Hubschraubersimulation (jeweils ca. 169 Mark) und »Louvre«, ein kompletter Führer des Museums in Paris mit über 50 000 Objekten und spezieller Steuersoftware. Die Grafik- und Sounddaten für Louvre werden den Platz von drei Laserdiscs in Anspruch nehmen, pro Scheibe rund 250 Mark. Drei verschiedene Versionen der Steuersoftware bewegen sich in einem Rahmen von 100 bis 1000 Mark.

LDG-Software Corner, Sophienstraße 13, 6800 Mannheim 1, Tel. 06 21/42 60 20

**Masoboshi** führte den MasterCard-Controller vor (398 Mark), der durch DMA eine Übertragungsrate bis zu 3,5 MByte/s realisieren soll. Durch die konsequente Ausrichtung auf Multitasking, DMA und Cache bleibt selbst bei den derzeit schnellsten Quantum-Festplatten noch genügend CPU-Zeit frei.

Masoboshi GmbH, Joachimstr. 16, 4630 Bochum, Tel. 02 34/30 81 51, Fax 02 34/30 86 35

Bei **Roßmöller** herrschte buntes Treiben. Festplatten für den Amiga 500 konnten in zehn verschiedenen Airbrush-Motiven bestellt werden. Auf Wunsch wird der Amiga inkl. Monitor für 198 Mark im gleichen Motiv gespritzt.

Roßmöller Handshake GmbH, Tombergstraße 12a, 5309 Meckenheim, Tel. 0 22 25/20 61-63, Fax 0 22 25/1 01 93




**Graffiti-Mania** Auf der schon fast traditionellen Sprayer-Wand konnte sich die Amiga-Szene verewigen

Nach dem großen Erfolg des Adventures »Die Kathedrale« hat Harald Evers, Abenteuerschmied von **Software 2000** schon seinen nächsten Streich in der Mache. Die neue Benutzerführung von »Hexuma« verspricht ein Maximum an Komfort. Evers bezeichnet sein neues Adventure als »Interdimensionales Science-Fiction-Abenteuer«. Bis Herbst müssen sich die Freaks allerdings noch gedulden.

Software 2000, Lübecker Str. 10, 2320 Plön, Tel. 0 45 22/13 79, Fax 0 45 22 32 96

**Supra** faszinierte die Amiga-Gemeinde mit drei neuen Daten-Fax-Modems. So empfängt und sendet beispielsweise das Supra-FAXModem V.32bis (Preis: 869 Mark) Faxe und Daten mit 14 400 Bit/s. A-Talk III und die SupraFax-Software kosten 130 Mark Aufpreis. Der kleine Bruder mit 9600 Bit/s ist bereits für 669 Mark zu bekommen. Die ZZF-Nummer ist laut Supra beantragt.

Supra Deutschland GmbH, Rodderweg 8, 5040 Brühl, Tel. 0 22 32/2 20 02, Fax 0 22 32 2 20 03

Den nach eigenen Angaben ersten vollwertigen Video-Digitizer mit integriertem Stereosound-Sampler (voll Audiomaster kompatibel) stellt **VE&P** her. Das Gerät wird am Parallel-Port des Amiga angeschlossen, per Schalter wählt man die gewünschte Funktion. Die hauseigene Software dazu wird laut VE&P in diesen Tagen fertiggestellt. Angeboten wird das Allroundtalent zusammen mit der Software für 239 Mark.

VE&P, Eulengasse 29, 5485 Sinzig 1, Tel. 0 26 41/7 99 29, Fax 0 26 41/2 51 34

Interessantes für Besitzer der Commodore-68030-Turbokarte A 2630 zeigte **W&L Computer** aus Berlin. »Access 32!« ist die einzige Speichererweiterung für die A 2630, die mit bis zu 32 MByte zusätzlichem RAM aufwarten kann. Entwickelt wurde sie von »Ralf Jochheim Computer Tuning«. Mit 4 MByte bestückt kostet die Access 32! 1298 Mark, jeder weitere Aufrüstungsschritt je 4 MByte schlägt mit ca. 400 Mark zu Buche.

W&L Computer, Okerstraße 46, 1000 Berlin 44, Tel. 0 30/6 22 73 71, Fax 0 30/6 22 66 08

**W.A.W. Elektronik** stellte die erste RAM-Erweiterung für CDTV vor. Die »BigRam CD« bietet in der höchsten Ausbaustufe 2 MByte Chip-RAM und 2 MByte Fast-RAM für 599 Mark. Für 399 Mark gibt es einen 2-MByte-Chip-RAM-Adapter auch für den Amiga 500/2000.

W. A. W. Elektronik, Tegeler Straße 2, 1000 Berlin 28, Tel. 0 30/4 04 33 31, Fax 0 30/4 04 70 39

Der Veranstalter AmiShows wird die nächste Verkaufsmesse in Köln (vom 8. bis 11. Oktober '92) auf eine breitere Basis stellen. So soll es neben der bewährten Ami Expo auch eine Entertainment, Multimedia Expo, PC Expo und Peripherie Expo geben. Diese Messe nennt sich dann Computer Shopper Show, kurz CSS. Man kann sich in Köln über ein sehr breites Spektrum der Computeranwendungen informieren. AmiShows plant die CSS nächstes Jahr auch in Berlin abzuhalten. ■

# Noch nie war es so einfach, auf dem AMIGA® selbst Schriften zu gestalten!

Kaum zu glauben, mit welchen steinzeitlichen Methoden AMIGA®-User bis vor kurzem noch Schriften generieren mußten. Hier ein Punkt, da ein Pixel, das ganze verbinden und so weiter. Mit DTP hatte das wenig zu tun. Gut, daß es jetzt von bsc den FONTDESIGNER gibt. Mit FONTDESIGNER lädt man eine Standardschrift, wandelt die einzelnen Buchstaben in Hüllkurven (Outlines) um, verändert dann die einzelnen Zeichen und speichert das ganze zur Verwendung in anderen Programmen. Zum Beispiel könnte man eine "Times" laden, die Schnörkel entfernen, ein bißchen dehnen und zerren und schon hat man seine eigene Schrift. Die so veränderten Schriften kann man dann natürlich in beliebiger Größe in DTP-Programmen (z.B.: PageStream™, ProfessionalPage™, PublishingPartner™) auf Laserdruckern oder Belichtern verwenden. Der Clou ist, daß diese Schriften (ab Kickstart™ 2.0) auch auf der Workbench™ laufen. FONTDESIGNER unterstützt natürlich die verschiedensten Dateiformate (PostScript™, AGFA-Compugrafic-Intellifont™, DMF™, IFFDR2D™ usw.). Zudem ist dieses Programm mit seinen umfangreichen Features so leicht zu bedienen, daß man Hammer und Meißel getrost weglegen kann.

## FONTDESIGNER

Font-Editor für AMIGA®
unverb. Preisempf.: **DM 478,-**

## *bsc* – When good ideas become reality!

### TOPSCAN

Die neue Scanner-Software, speziell für die hohen Anforderungen des AMIGA®-Grafik-Anwenders.
Unverb. Preisempf.: **DM 598,-**

### TV PAINT

Malprogramm für 24-Bit Grafikkarten für prof. AMIGA® User, die mit dem MC 68030 arbeiten. Speziell angepaßt für den COLOR MASTER24. Unverb. Preisempf.: **DM 1198,-**

### *NEU* CROSSDOS

Das FileSystem für jeden AMIGA® zum direkten lesen und schreiben von MS-DOS Daten. Version 5.0 jetzt auch für CD-ROM Anwender. Unverb. Preisempf.: **DM 68,-**

### FRAME MASTER

Framebuffer-Karte für den A2000/3000 bis 16.Mio Farben (auch Noninterlaced). inklusive Anschluß für VGA-Monitore und Malprogramm. Unverb.Preisempf.: **DM 1995,-**

### COLORMASTER12

12-Bit Grafikkarte bis 4096 echte Farben für alle AMIGA®'s (außer A600). Montage in den Sockel des Denise. Unterstützt Standard FlickerFixer. Unverb. Preisempf. **DM 798,-**

### COLORMASTER24

24-Bit Graffikkarte für A2000/3000. Extra Monitorausgang und 3MB RAM zur Bearbeitung von -16,7 Mio. Farben. GenLock-Keying Funktionen. Unverb. Preis: **DM 1298,-**

*bsc* - **Produkte und Beratung erhalten Sie im guten Fachhandel: 1000** Berlin 65, HD - Computer, Tel.: 030/4657028 • **1000** Berlin 15, P C C, Tel.: 030/8837707 • **1000** Berlin 19, S & M Elektronik GbR mbH, Tel.: 030/3218351 • **1000** Berlin 44, W & L - Computer Gbr, Tel.: 030/6227371 • **2060** Bad Oldesloe, Joél Datentechnik, Tel.: 04531/1521 • **2400** Lübeck 1, Joystick, Tel.: 0451/77432 • **2802** Ottersberg 1, Dodenhof GmbH, Tel.: 04297/3433 • **3000** Hannover 1, DART, Tel.: 0511/858260 • **3000** Hannover 1, HD - Computer, Tel.: 0511/8094484 • **3300** Braunschweig, BBM Datensystem Gbr, Tel.: 0531/72844 • **3578** Schwalmstadt-Treysa, Zebra Grafikservice, Tel.: 06691/23437 • **4500** Dortmund 1, MAC-Soft, Tel.: 0231/161817 • **4630** Bochum 1, multi-RAK, Tel.: 0234/795278 • **4790** Paderborn 2, CompServ, Tel.: 05254/7335 • **4802** Halle, Ralf Jochheim, Tel.: 02823/1275 • **5272** Wipperfürth, GTI Software Boutique, Tel.: 02267/82075 • **5300** Bonn 1, Ariza Elektronik, Tel.: 0228/662135 • **5603** Wülfrath, Rainbowdata Gbr, Tel.: 02058/1366 • **6000** Frankfurt 1, GTI Software Boutique, Tel.: 069/233561 • **6370** Oberursel, GTI Home Computer Centre, Tel.: 06171/85934 • **7039** Weil, Unger & Schumm, Tel.: 07157/62481 • **7050** Waiblingen, Prisma Elektronik GmbH, Tel.: 07151/18660 • **8000** München 70, Computer Corner, Tel.: 089/7141034 • **8000** München 60, HAL, Tel.: 089/ 874054 • **8000** München 80, Modl Plus Foto, Tel.: 089/4801650 • **8480** Weiden/Obf., Hösl-electronic, Tel.: 0961/35051 • **8500** Nürnberg, Amiga Computer Service, Tel.: 0911/ 329730 • **8541** Rohr-Regelsbach, Werbeverlag Esser, Tel.: 09122/82563 • **8700** Würzburg, AmTek G.Schneider, Tel.: 0931/887124 • **8858** Neuburg/Donau, Donausoft, Tel.: 08431/49798 • **8870** Günzburg, Amiga-Shop-Günzburg, Tel.: 08221/6227 • **8900** Augsburg, Ziegler & Föh, Tel.: 0821/814453. **Distributoren: Schweiz** - 2502 Biel, Swisoft AG, Tel.: 032/231833 • **Austria** - 6020 Innsbruck, Solaris, Tel.: 0512/891481 • **Belgien** - 4460 Grâce Hollogne, A.S.A.C., Tel.: 041/465956

• • • Weitere Fachhändler und Informationen bekommen Sie direkt von uns. • • • Händler Anfragen / Dealer inquiries:
**bsc büroautomation AG • Postfach 40 03 68 • 8000 München 40 • Tel.: 089/357130-0 • Fax: 089/357130-99**
**NEU: Fordern Sie kostenlos Produktinformationen an. Schicken Sie eine Postkarte an bsc, Abt. MT-6**




***bsc* büroautomation AG**
**München**

## Programmierte Kreativität

# COMPUTERMUSIK

von Ralf Kottcke

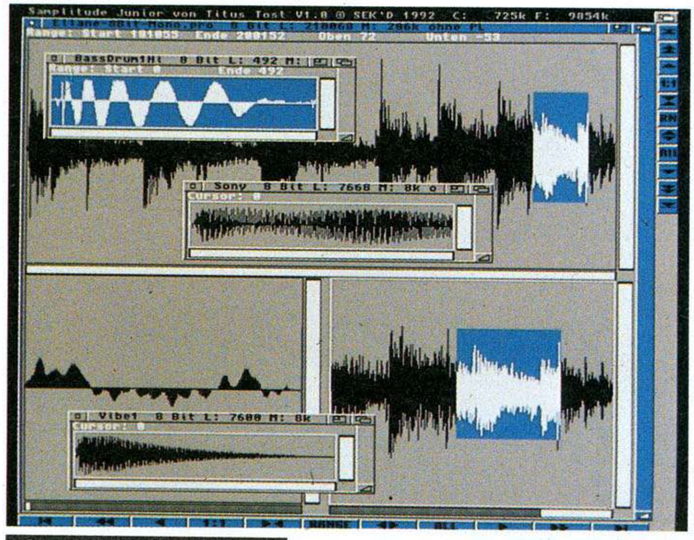
**Der Amiga ist schon in der Grundausstattung ein akustisches Multitalent. Wie Sie den Amiga musikalisch nutzen, ist eine Frage der Kreativität.**

Geräusche aus dem Computer: Damit ist nicht das gequälte Rattern des Diskettenlaufwerks gemeint, beim Versuch, das neue Ballerspiel zu laden. Es ist von dem herzlichen »Welcome!!« die Rede, mit dem der Computer den Spieler begrüßt bzw. vom Trauermarsch, der das Ableben des Helden begleitet. Wie kommen diese Geräusche in den Computer hinein und wieder raus?

Hier werden wir mit einer Tatsache der gesamten Computertechnik konfrontiert: die meisten Vorgänge um uns herum (z.B. Schallwellen) sind analog, Computer arbeiten digital. Was wir brauchen, ist ein Analog-Digital-Analog-Wandler (ADA-Wandler), der analoge Audiosignale in digitale Daten und wieder zurückverwandelt. Mit dem Modifizieren digital-analog gibt es keine Schwierigkeiten, der Amiga hat bereits einen DA-Wandler eingebaut. Das Problem besteht darin, die Geräusche in digitaler Form in den Amiga hineinzubekommen. Die Hardware, die man dazu benötigt, wird Sounddigitizer oder auch Sampler genannt.

Der Sampler tastet analoge Schwingungen ab und ordnet jedem Zustand einen Zahlenwert zu. Je öfter pro Sekunde der Sampler abtastet (Sample-Frequenz), desto authentischer ist das Ergebnis. Bei 8-Bit-Digitizern wird jedes Ereignis durch einen aus 256 Zahlenwerten beschrieben. Bei 16-Bit-Digitizern stehen $2^{16} = 65\,536$ verschiedene Werte zur Verfügung, was die Nuancen wesentlich stärker differenziert. Das Erhöhen der Parameter »Bit-Rate« und »Sample-Frequenz« läßt die Datenmenge deutlich anwachsen. Eine Audio-CD mit 16 Bit und einer Samplefrequenz von 44,1 kHz trägt bis zu 650 MByte an Daten [1].

Leider ist der amigainterne DA-Wandler nicht in der Lage, Samples von über 8 Bit zu verarbeiten. Es gibt jedoch Hardware, die mit 12 Bit (AD1012), 14 Bit (Maestro) oder sogar 16 Bit (AD1016) arbeitet. Die Produkte AD1012 und AD1016 sind dabei eher für den professionellen Anwender gedacht, was man sowohl am Preis als auch an den MIDI/SMPTE Anschlüssen erkennt.




**Samplitude Junior** Die 16-Bit-Digitizing-Software hat auf dem Bildschirm viel Platz für verschiedene Samples

Zurück zu den Zahlen. Das Geräusch liegt dem Computer jetzt in Form von numerischen Werten vor. Diese (und damit das Sample) können vom Computer nach den Wünschen des Anwenders verändert werden. Natürlich muß er die Daten nicht Zahl für Zahl variieren. Eine Anweisung an die Software genügt und der Computer übernimmt das Rechnen.

Hier eine Aufzählung der gängigen Effekte: Jede Digitizer-Software kann Bereiche des Samples markieren, ausschneiden und getrennt weiterverarbeiten, an andere Samples anhängen oder mit ihnen mischen. Dabei ist zu beachten, daß sich die »Schnittstelle« an einem Nulldurchgang befinden muß, weil sich sonst beim Anschließen an andere Samples störende Knackser ergeben. Die besseren Programme suchen diese Nulldurchgänge selbst. Auf diese Weise kann man Musikinstrumente in verschiedenen Tonhöhen digitalisieren und in einer Datei hintereinandersetzen. Man kann Teile des grafisch dargestellten Datensatzes zoomen und Details betrachten und verändern. Ein weiterer, sehr beliebter Effekt ist das Echo. Dabei werden die Sounddaten entlang der Zeitachse verschoben und mit dem ursprünglichen Sample gemischt.

Natürlich gibt es noch wesentlich aufwendigere Effekte. So läßt sich der digitalisierte Klang verzerren oder in der Tonhöhe verschieben. Ein Equalizer verändert bestimmte Frequenzbereiche in der Lautstärke und ein »Hush« beseitigt störendes Hintergrundrauschen. Diese Effekte sind extrem rechenaufwendig (besonders im 16-Bit-Bereich). Wenn der Musiker diese oder ähnliche Veränderungen während des Musizierens in Echtzeit einrechnen lassen will, benötigt er spezielle digitale Effektgeräte.

Die bekanntesten Programme für den Amiga sind Deluxe Sound 3.1, Audiomaster IV, Audition 4 und SEK'Ds vielversprechender Newcomer »Samplitude Junior«. Interessant ist auch das Hardware-Software-Paket »TechnoSound Turbo« (siehe Seite 39).

Mit einem dieser Programme und einem Digitizer kann nun der Anwender jedes beliebige Geräusch in den Computer überführen. Die Prozedur: Geräusch aufspüren, aufnehmen, zum Computer tragen, digitalisieren, bearbeiten und abspeichern, kann jedoch sehr zeitaufwendig sein. Um sich das zu ersparen, gibt es im PD-Bereich Disketten mit Soundsamples der verschiedensten Kategorien. Im »Mark II Sound System« findet man neben einem Kompositionsprogramm (das keinen Vergleich mit MED oder Startrekker aushält) auf elf Disketten über 1200 Samples. Auf den »Musik Creation Sets I & II« befinden sich nur jeweils 400 Samples, dafür jedoch bessere Musikprogramme. Wer ein Freezer-Modul besitzt, kann viele Geräusche aus schon vorhandenen Programmen »rippen« und so von der Arbeit anderer profitieren.

Befindet sich der gewünschte Sound auf einem Datenträger, kann man das Geräusch weiterverwenden. Am häufigsten trifft man Samples wohl als Instrumente in Computermusikstücken an. Nachdem man den Sound ins RAM geladen hat, steht er dem Kompositionsprogramm zur Verfügung und kann in verschiedenen Tonlagen gespielt werden. Kaum eine Amiga-Melodie kommt heute ohne digitalisierte Klänge aus. Wichtig sind Samples auch für Spieleprogrammierer, die ihre Games mit kriegerischen Schreien, Explosionen oder Hüpfgeräuschen untermalen wollen.

### Ein herzliches »Welcome«

Generell gilt beim Verwenden von Geräuschen in kommerziellen Programmen oder Musikstücken: Vorsicht, Copyright! Wer von Musik-CDs digitalisiert und die Samples an die Öffentlichkeit bringt, muß GEMA-Gebühren zahlen. Wer Samples aus anderen Programmen klaut und ohne Genehmigung weiterverkauft, macht sich strafbar. Am Ende noch die Frage nach den Dateiformaten. Hier gibt's keine Probleme. Alle verbreiteten Musikprogramme lesen und/oder schreiben die Formate IFF und Raw.

Zusammenfassung: Wer die Samples nur zum Musikmachen braucht, ist mit den vorgefertigten Instrumenten aus dem PD-Bereich gut bedient. Wer dagegen spezielle Geräusche benötigt, wird um den Kauf eines Audio-Digitizer und

Alle Abbildungen sind DCTV-Anzeigen entnommen




Jetzt auch als PAL-Version erhältlich

# Das Bild der Zukunft!

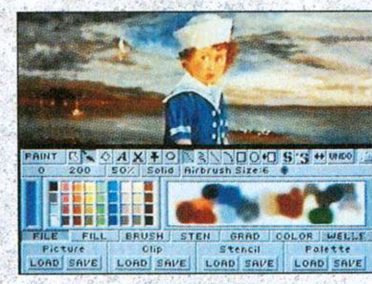
- ▲ Sie können jetzt auf jedem Amiga® zusammengesetzte Farb-Videoabbildungen zeichnen, digitalisieren und anzeigen.
- ▲ Abbildungen können mit Hilfe jeder beliebigen Farb-Videokamera innerhalb von 10 Sekunden festgehalten werden. (Das gilt auch für Video-Einzelbildkameras, Bildplatten und Einzelbild-Videorekorder)
- ▲ Konvertieren Sie DCTV™-Abbildungen ins IFF-Anzeigeformat und umgekehrt (einschließlich HAM und 24-Bit).
- ▲ Die Software zum Zeichnen, Digitalisieren und Konvertieren ist inbegriffen. DCTV™ kann als eigenständiges System sofort verwendet werden!
- ▲ Sie haben die Möglichkeit, 3D-Abbildungen und -Animationen zu erstellen. DCTV™ ist mit allen gängigen 3D-Programmen kompatibel.

**1295 DM**
Speichervoraussetzung: 1 MByte
Empfohlen werden 3-5 MByte





Zusammengesetzte Farb-Videoabbildungen können in Millionen von Farben digitalisiert und verarbeitet werden.



Die zum Zeichnen, Digitalisieren und Verarbeiten von Abbildungen nötige, technisch ausgereifte Software ist im Paket enthalten.



Alle gängigen Amiga-3D-Programme können zur Erstellung hervorragender Farb-Videoabbildungen verwendet werden.




Mit den bekannten Amiga-Animations-Tools können Animationen von DCTV-Abbildungen in Videoqualität und in Echtzeit erstellt werden.

DCTV (Digital Composite Television) ist ein neues, revolutionäres, komprimiertes Videoanzeige- und Digitalisierungssystem für den Amiga. Wenn der Amiga als komprimierter Videopuffer verwendet wird, kann von DCTV eine zusammengesetzte Farb-Videoanzeige mit der Auflösung eines Fernsehgerätes erstellt werden.

Vertrieb in Deutschland durch:
Memphis Computer Products GmbH
Tel. 06007 7789 Fax 06007 8749

Heinrichson Schneider & Young
Tel. 0221 404078 Fax 0221 402365

DIGITAL
CREATIONS

Rufen Sie an: 001 916/344 48 25 (USA) Fax: 001 916/635 04 75

ACTIVA
INTERNATIONAL
Tel. 3120 691 1914
Fax 3120 691 5403
THE NETHERLANDS

zugehöriger Software nicht herumkommen.

**Vom Ton zur Musik:**

Nachdem Sie ein Geräusch in den Computer überführt haben, stehen Sie vor der Aufgabe, den Klang zur Musik zu machen. Kurz gesagt, es geht darum, wann Sie welches Instrument in welcher Tonlage und Lautstärke erklingen und wieder verstummen lassen. Vor allem ist aber (wie fast immer) dem Computer mitzuteilen, was er zu tun hat. Die einfachste und übersichtlichste Art, musikalische Ideen festzuhalten und weiterzugeben, ist die konventionelle Notation.

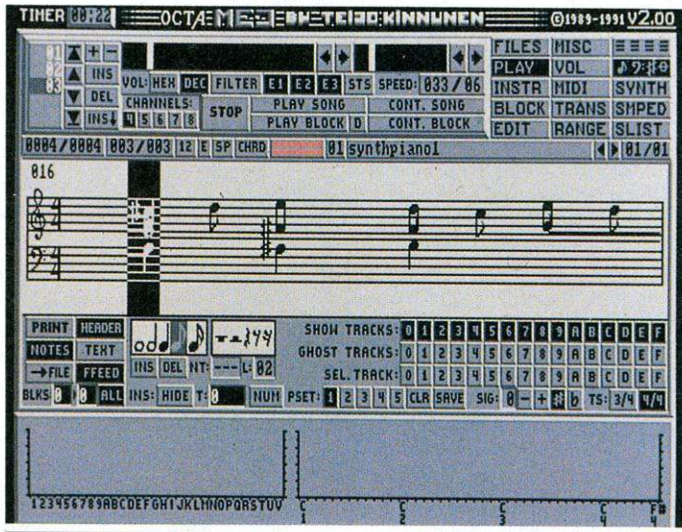
Jeder Musikinteressierte hat sie wohl schon auf einem Notenblatt gesehen. Der Vorteil dieser Notation liegt darin, daß Informationen über Tonhöhe, zeitliche Positionierung und Ausklang einer Note auf weniger als einem halben Quadratzentimeter untergebracht sind. Ein Musiker erkennt mit einem Blick, was von ihm erwartet wird. Der Vorteil für den Computermusiker liegt darin, daß er jede Partitur schnell und einfach auf's Notenblatt des Computers übertragen und auch wieder ausdrucken kann.

## »Hush« beseitigt Rauschen

Das einzige Programm, das sich auf diese Art der Notation beschränkt, ist Aegis Sonix 2.0. Es unterstützt sämtliche Tonarten und verschiedene Takte. Pausenzeichen und Noten (auch punktiert) von 1/1 bis 1/16 stehen zur Verfügung. Vier Spuren können Amiga-intern gespielt werden, vier weitere Spuren geben MIDI-Daten aus. Das Programm ist nicht in der Lage, Triolen zu notieren oder einzelnen Noten verschiedene Lautstärkewerte zuzuordnen.

Aber wenn die konventionelle Notation so praktisch ist, warum wird sie dann von nur einem einzigen Programm verwendet? Und wenn ein Programm nicht konventionell notiert, wie dann?

Wir sind wieder bei den Zahlen angekommen. Nahezu jedes Kompositionsprogramm aus dem kommerziellen oder PD-Bereich notiert musikalische Ereignisse verschlüsselt als Buchstaben und Zahlen. Die Tonhöhe eines Klangs wird nicht mehr durch die Lage einer Note zwischen horizontalen Linien ausgedrückt, sondern z.B. durch »C-3«. Das C bezeichnet die Lage des Tons innerhalb der Oktave, die Zahl Drei bezeichnet die Oktave selbst.




**OctaMED 2.0** Das numerisch ausgelegte Kompositionsprogramm unterstützt auch herkömmlichen Notensatz

Etwas komplizierter ist die Positionierung des Tons im zeitlichen Ablauf des Musikstücks. Dazu muß man einen Takt in Einzelschritte unterteilen. Wenn Sie in einem Takt von 64 Einzelschritten jedem Schritt einen Ton zuteilen, wird das Programm 64 Noten des Wertes 1/64 abspielen. Wollen Sie 1/2 Note spielen, müssen Sie 32 Einzelschritte Platz bis zur nächsten Note lassen usw. Sicher ist Ihnen schon aufgefallen, daß 64 nicht ganzzahlig durch drei teilbar ist, d.h., Sie müssen bei 64 Einzelschritten auf Triolen verzichten. Die beliebten 96 Schritte sind dagegen sowohl durch drei als auch durch 32 teilbar, dafür können Sie hier keine 1/64 Noten schreiben. Triolen und 1/64 Noten erhalten Sie, wenn Sie 192 Schritte verwenden, worunter allerdings die Übersicht leidet. Genaues Rechnen erfordert ausgefallene Musikstücke mit z.B. 5/4- oder 11/8-Takt. Wie Sie sehen, ist die numerische Notation sehr flexibel und leistungsfähig und nicht ganz einfach zu Handhaben.

Einfacher ist dagegen der Ausklang eines Tons zu bestimmen. Die Note erhält einen Zahlenwert, der besagt, wie viele Schritte lang der Ton ausklingt. Reduzieren Sie diesen Wert bei einer Anzahl von Noten, so erhalten Sie ein Stakkato. Die Lautstärke muß man ebenfalls durch einen Zahlenwert ausdrücken. Weitere Zahlenwerte beeinflussen den Klang des Instruments, indem sie ihm bestimmte Effekte zuordnen oder deutlichmachen, welches Sample gespielt werden soll. Im MIDI-Bereich kommen noch Werte für Kanäle und verschiedene Controller hinzu.

Die Vor- und Nachteile der konventionellen und numerischen Notation in der Zusammenfassung: Die konventionelle Notation ist sehr verbreitet und für Menschen einfach zu lesen. Sie hat den Nachteil, daß sie nicht so flexibel ist, wie die numerische Notation. Außerdem fehlen ihr einige Daten, die ein Computersystem benötigt. Die numerische Notation beinhaltet dagegen viele Werte, die eine Beeinflussung der Musik auch in feineren Nuancen ermöglichen. Die Werte, die der Computer braucht, sind ebenfalls vorhanden. Dafür sind die Zahlenkolonnen etwas unbequem zu lesen und zu schreiben.

Hier noch eine wichtige Anmerkung zur Stimmenzahl. Der Amiga ist von der Hardware her lediglich vierstimmig. Um acht Stimmen zu erhalten, bedienen sich die Programmierer eines Tricks. Jeweils zwei Samples werden in Echtzeit gemischt und dann über einen Kanal ausgegeben. Da diese Rechnung in Echtzeit geschieht, wird die CPU stark belastet (aufpassen bei Multitasking). Außerdem sinkt durch dieses Vorgehen die Klangqualität.

Kompositionsprogramme gibt es schon im PD-Bereich in beachtlicher Qualität. Die bekanntesten sind Protracker, Startrekker und MED. Protracker und Startrekker sind wahlweise vier- oder achtstimmig, MED spielt nur vier Stimmen. Sie bieten alle annähernd die gleichen Möglichkeiten und unterscheiden sich hauptsächlich in den Benutzeroberflächen. Da es sich hier um PD handelt, kann man sich alle Programme für wenig Geld beschaffen und die Software behalten, die einem am besten gefällt.

Kommerzielle Programme sind in diesem Bereich weniger erfolgreich, unter anderem, weil die Qualität der PD-Software wirklich außergewöhnlich gut ist. Am bekanntesten sind OctaMED, die achtstimmige Variante von MED, und »Face the Music«. OctaMED verwaltet acht Stimmen und bietet (im Gegensatz zu Pro- und Startrekker) auch konventionelle Notation. Face the Music ist vor kurzem in einer neuen Version auf den Markt gekommen.

Erwähnenswert sind noch die »Player«. Das sind Programme, die abgespeicherte Musikstücke nicht bearbeiten, sondern nur abspielen. Der Vorteil: sie verbrauchen kaum Speicherplatz und sind multitaskingfähig. Man kann die Musik ohne großen Aufwand im Hintergrund spielen lassen. Die Player sind meistens im Lieferumfang der Musiksoftware enthalten.

Zum Schluß wieder die Frage nach dem Dateistandard. Hier gibt es wenig Erfreuliches zu berichten. Zwar sind die Tracker untereinander über den Soundtrackerstandard kompatibel. Der offizielle Standard heißt aber »SMUS«. Die

### ÜBERSICHT

| Produkt | Ausgabe | Seite |
|---|---|---|
| AD1012 | 4/92 | 87 |
| Maestro | 6/92 | 36 |
| Deluxe Sound | 11/90 | 144 |
| Audition 4 | 3/92 | 24 |
| Audiomaster IV | 3/92 | 24 |
| Techno Sound turbo | 6/92 | 39 |
| Startrekker | 1/92 | 242 |
| Bars & Pipes pro 1.0 | 6/92 | 32 |
| Dr. T's KCS 3.5 | 6/91 | 15 |
| Dr. T's Tiger | 9/90 | 148 |
| SEK'D | 2/91 | 84 |
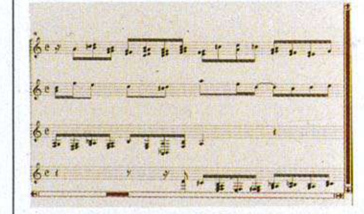
großen Softwarehäuser stellen sich auf den Standpunkt, daß sich die PD-Programmierer nach dem offiziellen Standard zu richten haben und nicht umgekehrt. So stehen sich beide Seiten recht unversöhnlich gegenüber. Einen Schritt in die richtige Richtung macht der englische Softwareversand »Amiganuts United«. Für Sommer '92 ist das Programm AMFC angekündigt, das folgende Dateiformate untereinander konvertieren soll: MED, Startrekker, SMUS, Oktalyzer, Noisetracker und Music-X. Die Inkompatibilität zu MIDI fällt nicht weiter ins Gewicht, weil schon einige PD-Programme existieren, die von MIDI nach SMUS konvertieren. Außerdem unterstützen gute MIDI-Programme auch den SMUS-Standard.

**Was ist MIDI?**

MIDI bedeutet »**M**usical **I**nstrument **D**igital **I**nterface« und ist ein Datenübertragungs-Standard. Um zu verstehen, wozu man im Musikbereich einen Datenübertragungs-Standard braucht, werfen wir einen Blick auf die Hardware. Wenn man eine Band beim Musizieren beobachtet, entdeckt man wahrscheinlich irgendwo auf der Bühne einen flachen, breiten Kasten mit klavierähnlicher Tastatur. Der unbedarfte Betrachter denkt sich in diesem Fall »das ist ein Synthesizer«. Das ist zwar nicht ganz falsch, aber auch nicht ganz richtig. Tatsache ist, der Kasten stellt eine Kombination aus Synthesizer – Geräuschcomputer – und Keyboard dar. Der Synthesizer sitzt im Gehäuse. In vielen Fällen kann man ihn auch als flachen, ca. 19 Zoll breiten Kasten ohne Tastatur kaufen.

Wie alle Computer wird auch der Synthesizer nur dann aktiv, wenn er vom Anwender die entsprechenden Befehle erhält. Diese gibt der Musiker über die Tastatur ein. D.h., es fließen Daten von der Tastatur zum Synthesizer. Und nicht nur von der Tastatur bekommt der Computer Befehle, über Pedale wird das »Sustain« gesteuert und zwei kleine »Wheels« an der linken Seite der Tastatur beeinflussen das Vibrato und die Tonhöhe (Pitch Bend) oder andere Klangeigenschaften. Manche Keyboards haben auch ein kleines Loch, in das man hineinpusten kann. So etwas nennt man »Breath Controller«. Man steckt einen Schlauch in das Loch, und je nach Luftdruck verändert der Synthesizer bestimmte Klangparameter.

Damit der Synthesizer nicht nur von der eingebauten Tastatur Befehle entgegennehmen kann, existieren Anschlüsse mit den Namen MIDI-in, MIDI-out und MIDI-thru. MIDI-in empfängt Daten, MIDI-out sendet Daten, MIDI-thru sendet unverändert die Daten, die an MIDI-in anliegen. Stellt man nun eine Verbindung zwischen MIDI-out eines Keyboards und MIDI-in eines Synthesizers her, kann die Tastatur den Computer über das MIDI-Kabel steuern. Wenn man die MIDI-Signale von einem Synthesizer zum anderen durchführt, lassen sich mehrere Computer von einem »Masterkeyboard« aus kontrollieren. Und nicht nur von einem Keyboard aus kann man einen Synthesizer steuern, viele andere Instrumente liegen schon in Ausführungen vor, in denen sie MIDI-Daten senden können. So etwa Gitarre, E-Baß, Schlagzeug und Saxophon.



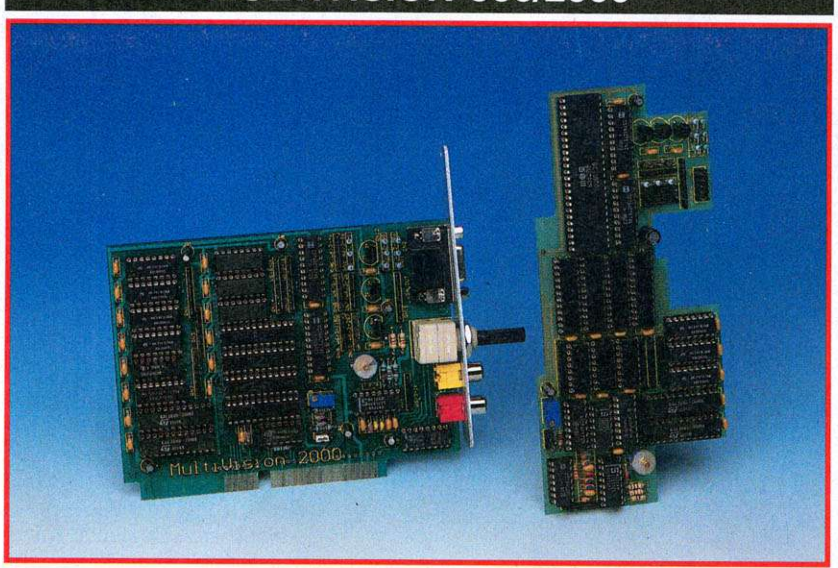
**Dr. T's Quickscore**
**Das im KCS enthaltene Programm kann MIDI-Files in konventionelle Notation konvertieren**

Sie werden sich jetzt fragen, was das alles mit dem Amiga zu tun hat. Nun, auch der Amiga ist dazu in der Lage, MIDI-Daten zu senden und zu empfangen. Er benötigt dazu ein »MIDI-Interface« (ab 50 Mark), das an die serielle Schnittstelle angeschlossen wird. Wenn man jetzt die MIDI-Daten vom Instrument zum Amiga sendet, kann der Amiga diese Daten mit Hilfe einer »Sequenzer-Software« lesen und speichern. Läßt man den Sequenzer die Daten im Play-Modus zum Synthesizer senden, hört man genau das, was man vorher eingespielt hat.

Der Vorteil dabei, man kann das Musikstück, das man eingespielt hat, verändern. Die Musik liegt in einer »Eventlist« numerisch vor (ähnlich dem Soundtracker-Format). Fehler im Timing kann der Anwender korrigieren, entweder manuell oder automatisch über eine »Quantisier-Funktion«. Lautstärke und Ausklang der Noten sind ebenfalls veränderbar. Die »Controller-Daten«, gesendet von Pedalen, Wheels o.ä. werden separat aufgezeichnet und später manipuliert.

# 3-State Computertechnik

## MULTIVISION 500/2000




### *Kein Interlace-Flimmern mehr!*

MV2000 wird in den Videoslot des A2000 B/C eingesteckt
MV500 findet Platz im Sockel des Videochips (Denise)

- Volles Overscan (768 x 598 Punkte), 4096 Farben
- 50 Hz Vollbildfrequenz, per Software (im Lieferumfang) bis 100 Hz einstellbar
- Double-Scan-Modus, die schwarzen Zwischenzeilen verschwinden
- Integrierter Stereo-Audio-Verstärker
- kompatibel mit jeder Software
- VGA-kompatibler Videoausgang zum Anschluß von VGA/Multiscan-Monitoren

Test Kickstart 7'91: sehr gut! Auch für Amiga 500plus!




- Multivision-Set: mit 14" Multiscreen-Farbmonitor **799,-**

## Harddisk-Systeme SCSI-2

Harddisks für A500 & A2000 • Autoboot unter FastFileSystem (FFS) • abschaltbar • betriebsfertig formatiert • kompatibel mit Kickstart V.2.0 • Übertragungsraten bis weit über 1 MB/sec. möglich • durchgeführter SCSI-Bus

- Filecards belegen nur einen Slot
- A500-Version wird an das Rechnergehäuse angesteckt. Im Harddisk-Modul sind Controller, Festplatte sowie ein DRAM-Controller für bis zu 8 MB RAM untergebracht.

### *SCSI2-Filecards für A2000/2500:*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Quantum | 52 MB | **799,-** | Quantum | 120 MB | **1299,-** |
| Quantum | 80 MB | **1099,-** | Quantum | 240 MB | **1699,-** |
| Quantum | 105 MB | **1099,-** | ohne Harddisk | | **349,-** |

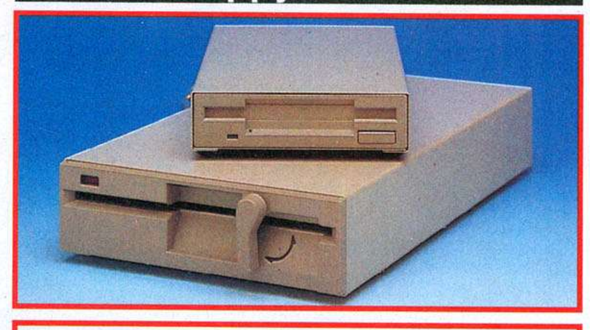
### *SCSI2-Harddisks extern für A500:*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Conner | 42 MB | **799,-** | Quantum | 105 MB | **1199,-** |
| Quantum | 52 MB | **899,-** | Quantum | 120 MB | **1399,-** |

**6 Monate Garantie ● Alles ab Lager lieferbar**

# Bestellservice
# 02361/184292

## Floppy Drives



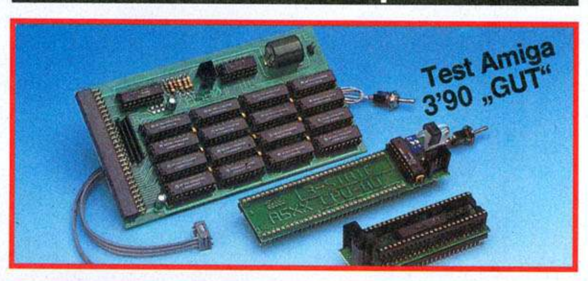
Bus bis df3: • superleise •Slimline • abschaltbar • nur Markenlaufwerke • extern für alle Amigas

3,5" **139,-** 5,25" **199,-**

## A502, A504 plus, KickUM2.0

| | | |
|---|---|---|
| **A502** | 512 KB RAM für A500 mit Uhr & Akku, abschaltbar | **69,-** |
| **A504plus** | 1.0 MB RAM-Erweiterung für A500 plus auf 2.0 MB Chip-RAM | **139,-** |
| **KickUM2.0** | 2-fach Kickstart-Umschaltplatine für ROM V1.3 & V2.0 für A500plus & A500 | **49,-** |

## A580 & A580 plus



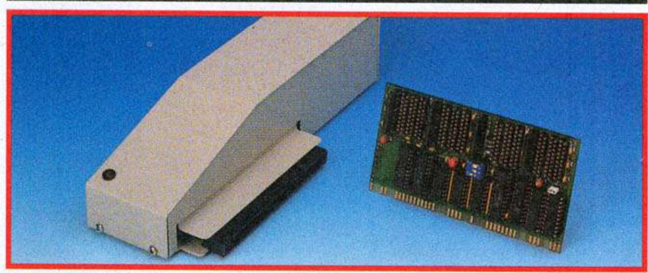

**Speichererweiterung für A500 intern auf 2.3 MB bzw. 2.5 MB**

**A580** Grundversion mit 512 KB RAM, inkl. Uhr & Akku, erweiterbar bis 2.0 MB, abschaltbar **99,-**

mit 1.8 MB & Gary-Ad **249,-**

**A580 plus** 1.0 MB ChipRAM & 2.5 MB Gesamtspeicher (wenn Big-Agnus 8372A vorhanden) • Einbau, OHNE Lötarbeiten • umschaltbar zwischen 512 KB und 1.0 MB ChipRAM • inkl. CPU-Adapter mit 2.0 MB **299,-**

## MegaMix 500/2000



2.0 MB bis 8.0 MB FastRAM-Erweiterung für A500 & A2000 • null Waitstates • autokonfigurierend • abschaltbar • für A500 extern im formschönen Gehäuse mit durchgeführtem Systembus • 100% Amiga-kompatibel • lieferbar in den Ausbaustufen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **MegaMix 500:** | 2.0 MB | 4.0 MB | 6.0 MB | 8.0 MB |
| | **349,-** | **549,-** | **749,-** | **949,-** |
| **MegaMix 2000:** | 2.0 MB | 4.0 MB | 6.0 MB | 8.0 MB |
| | **299,-** | **499,-** | **699,-** | **899,-** |

## Händlerdistribution Inland/Ausland:

3-State ist Ihr Distributor im Bereich Groß- & Einzelhandel. Wir bieten Ihnen High-Tech Products bei günstigen Konditionen und kurzen Lieferzeiten durch gezielte Lagerhaltung.
Wenn Sie 3-State-Partner werden wollen oder nähere Informationen über unseren Händlerservice erhalten möchten, wenden Sie sich bitte telefonisch an einen für Sie zuständigen Mitarbeiter oder bewerben Sie sich schriftlich mit den üblichen Unterlagen.

3-State Computertechnik GmbH
Blumenthalallee 6
D-4350 Recklinghausen
Tel.: 02361/184292
Fax: 02361/184243

Versand per Nachnahme, Versandkosten ab 10 DM. Lieferung nur zu unseren allg. Geschäftsbedingungen. Techn. Änderungen vorbehalten. Mit dieser Preisliste verlieren alle vorherigen ihre Gültigkeit

HEINZ 2007/01

# REFLECTIONS 2.0

## DIE NEUE GENERATION DES RAYTRACING

Der erfolgreichste deutsche Raytracer hat einen würdigen Nachfolger gefunden: **Reflections 2.0!**

Neueste Berechnungsmethoden und ausgeklügelte Modellierfunktionen lassen fotorealistische Bilder auf Ihrem Amiga entstehen, die den Ergebnissen großer Workstations kaum nachstehen!

Vier Editoren bieten Ihnen die Möglichkeit, jede nur erdenkliche Form mit wenig Aufwand zu erstellen. Diverse Tools erlauben Ihnen die mühelose Generierung von 3D-Fonts oder auch von Schläuchen, Röhren und Spiralen. Darüber hinaus machen einzigartige Leckerbissen wie eine Nebelfunktion, Boole'sche Operationen oder das Bumpmapping **Reflections 2.0** zu einem der umfangreichsten und professionellsten Raytracer für den Amiga.

**Reflections 2.0 DM 349,–***

**UPDATE** Senden Sie bitte Ihre Reflections-Original-Disketten zusammen mit einem Verrechnungsscheck an M&T Software Partner International GmbH, Update-Service, Hans-Pinsel-Straße 9b, 8013 Haar

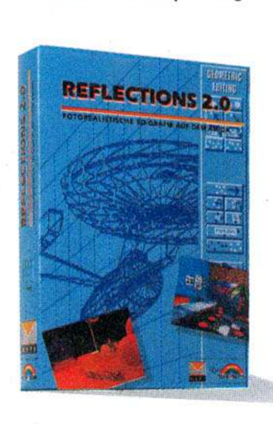
**Reflections 2.0 Update (Best.-Nr. 54149A) DM 149,–***

**Jede Vorgängerversion von Reflections kann upgedatet werden!**

**Systemanforderungen:**
Alle Amiga mit mind. 1 MB, Kickstart 1.3, OS 2.0

**Mailbox-Service** – 7 Tage die Woche, 24 Stunden am Tag! Mailbox-Nr.: (0 89) 46 15 15 Fordern Sie unseren Antrag an!

* Unverbindliche Preisempfehlung







EIN UNTERNEHMEN VON



**Anwendungsmöglichkeiten:**
Sie können eine schwierige Passage langsam einspielen und dann schnell abspielen. Wenn Sie so etwas mit einer analogen Bandmaschine tun, wird das Musikstück unweigerlich in der Frequenz verschoben (Micky Mouse-Effekt).

Berufsmusiker können ihren Part zu Hause in den Sequenzer eingeben und weiterbearbeiten, bis er ihren Vorstellungen entspricht. Anschließend kann die Musik mit geringem zeitlichen und finanziellen Aufwand im Studio abgemischt werden.

**Bars & Pipes pro 1.0** Die umfangreiche MIDI-Software öffnet für jeden Funktionsbereich ein eigenes Fenster

Im Bereich MIDI-Software gibt es zu viele Programme, als daß man an dieser Stelle umfassend informieren könnte. Im folgenden bekommen Sie anhand einzelner Beispiele eine Vorstellung, was durch MIDI möglich wird.

Dr. T's Music Software eignet sich vor allem zum Verwalten von komplizierteren MIDI-Netzwerken (Tonstudios, Homerecording). Die Software ist leistungsfähig, jedoch durch ihre Komplexität nicht einfach zu erlernen.

Dr. T's bietet das Notensatzprogramm Copyist, mit dem der Anwender Partituren schreiben und ausdrucken kann. Copyist beherrscht alle Notationsmöglichkeiten, die ein Musiker braucht und ist außerdem in der Lage, Partituren in MIDI-Daten zu konvertieren.

Dr. T's Tiger (The Integrated Graphic Editor) macht es möglich, MIDI-Daten grafisch zu beeinflussen. Einer grafischen Form (z.B. Sinuskurve) wird ein Parameter (z.B. Lautstärke) zugeordnet. Das hat zur Folge, daß die Lautstärke sinusförmig an- und abschwillt. Der Anwender kann die verschiedensten Parameter mit beliebigen Kurven in Verbindung bringen.

Auch Synthesizer müssen programmiert werden. Das Ergebnis sind die Geräusche. Wer keine Lust hat, ständig von einem Synth zum anderen zu springen und auf Displays von 2 cm x 5 cm numerische Eingaben zu tätigen, kann die Geräusche mit Dr T's X-Or am Amiga-Monitor grafisch programmieren. Die Ergebnisse werden anschließend per MIDI zum Synthesizer geschickt.

»The Blue Ribbon Soundworks Ltd« hat mit Bars&Pipes für Aufsehen gesorgt. Die bunte Benutzeroberfläche mit vielen formenreichen Gadgets wird der Anwender je nach persönlichem Geschmack als kreativ oder chaotisch empfinden. Bars & Pipes richtet sich an Musiker, die den Computer als Musikinstrument sehen.

Eines der charakteristischen Features von Bars & Pipes sind die Tools. Das sind kleine Symbole, die im MIDI-Datenstrom (dargestellt durch eine Pipe = Röhre) Daten in Echtzeit verändern. Man kann die Musik auf diese Weise in Sekundenschnelle mit den verschiedensten Effekten versehen. Die Tools kann der Anwender auch selber programmieren (in C).

Der Mix Maestro, ebenfalls von Bars & Pipes, ist ein simuliertes Mischpult, mit dem man Lautstärke und Panorama der verschiedenen MIDI-Kanäle verändern kann (ein ähnliches Programm ist in Dr. T's KCS enthalten).

SEK'D, das Studio für elektronische Klangerzeugung Dresden, bietet viele nützliche Programme für aktive Musiker. Die Software überzeugt durch überschaubare Benutzeroberflächen, deutschsprachige Benutzerführung und die guten Ideen der Dresdner Musikhochschule.

Ein interessantes Tool für Bühnenmusiker ist das Programm »Masterkeyboard Controller«. Mit Hilfe dieser Software kann man jedes durchschnittliche MIDI-Keyboard zum Masterkeyboard machen. Die Tastatur läßt sich mehrfach splitten, jeder Tastaturabschnitt spielt dann ein anderes Instrument. Das Betätigen einer definierten Taste ändert die Programmierung angeschlossener Synthesizer umfassend, man kann je nach Anschlagsstärke verschiedene Instrumente spielen usw.

IAS, SEK'Ds interaktives System erkennt technische oder musikalische Ereignisse (z.B. bestimmte Melodien) und reagiert darauf mit vordefinierter Steuerung anderer MIDI-Geräte. Dieses Programm ist für Liveauftritte interessant, bei denen die Musiker keine Zeit haben, den Computer zu bedienen.

Dieser kurze Abriß über einige der größeren Programme hat Ihnen ansatzweise gezeigt, was mit MIDI möglich ist. Natürlich kann man nicht nur Synthesizer über MIDI ansteuern, sondern auch viele andere Computer, z.B. Effektgeräte, Mischpulte, Bandmaschinen, Lichtorgeln, Nebelwerfer, Kaffeemaschinen...

Durch die preiswerte Musikelektronik und den MIDI-Standard ist das Musikmachen nicht mehr Domäne einer Minderheit. Das mag vielen altgedienten Musikern Angst machen. Für alle anderen gilt: Viel Spaß!

## ANBIETER

**Maestro:**
Preis: ca. 300 Mark
Macro System Computer GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 85, 5810 Witten,
Tel. 0 23 02/8 03 91, Fax. 0 23 02/8 08 84

**AD1012:**
Preis: ca. 1100 Mark
Advanced Systems & Software, Homburger Landstr. 412, 6000 Frankfurt/M. 50,
Tel. 0 69/5 48 81 30, Fax. 0 69/5 48 18 45

**Audition 4**
Preis: ca. 130 Mark
Advanced Systems & Software, Homburger Landstr. 412, 6000 Frankfurt/M. 50,
Tel. 0 69/5 48 81 30, Fax. 0 69/5 48 18 45

**Audiomaster IV:**
Preis: ca. 100 Mark
European Software Distributors, Haus 1, 5223 Nuembrecht-Oberbech,
Tel. 0 22 62/64 41, Fax. 0 22 62/64 45

**Techno Sound Turbo:**
Preis: ca. 100 Mark
Memphis Computer Products GmbH, Gartenstr. 11, 6365 Rodheim v.d. Höhe,
Tel. 0 60 07/77 89, Fax. 0 60 07/87 49

**Deluxe Sound:**
Preis (mit Hardware): ca. 230 Mark
Hagenau Computer GmbH, Alter Uentroper Weg 181, 4700 Hamm,
Tel. 0 23 81/88 00 77, Fax. 0 23 81/88 00 79

**Mark II Sound System:**
Preis: ca. 50 Mark
Public Domain/Shareware, Sven Brüggemann, Danziger Str.8, 6900 Heidelberg,
Tel. 0 62 21778 27 63, BTX 0 62 21 78 27 63

**Musik Creation Set I+II inkl. Startrekker, Protracker, MED:**
Preis je Set: ca. 50 Mark
A.P.S-electronic, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 0 50 26/17 00,
Fax. 0 50 26/1615

**Aegis Sonix 2.0:**
Preis: ca. 90 Mark
Amiga Oberland, In der Schneithohl 5, 6242 Kronberg 2, Tel. 0 61 73/6 50 01,
Fax. 0 61 73/6 33 85

**OctaMED, AMFC:**
Preis OctaMED: ca. 20 £
Amiganuts United, 169 Dale Valley Road, Hollybrook, Southampton, SO1 6QX,
England, Fax. 00 44/7 03/78 56 80

**Bars & Pipes pro. 1.0:**
Preis: ca. 700 Mark
Microtron Computer & Music, Bahnhofstr. 2, CH 2542 Pieterlen, Schweiz,
Tel. 00 41/32/87 24 29, Fax. 00 41/32/87 24 82

**SEK'D, Dr. T's Music Software:**
Musikhaus Oechsner, Brunnengasse 42, 8500 Nürnberg 1, Tel. 09 11/22 45 93,
Fax. 09 11/22 63 16

## Musikmesse Frankfurt

# SAMPLES - MIDI - MUSIK

**In Frankfurt mußte der Amiga zeigen, was er im MIDI-Bereich mit bewährter und neuer Software zu leisten imstande ist.**

von Ralf Kottcke

Auf dem Amiga-Markt ist im professionellen Musikbereich »Dr. T's Music Software« führend. Die Produktpalette besteht aus folgenden Programmen:
- KCS, der »Keyboard Controlled Sequencer«, hat mittlerweile die Version 3.54 erreicht;
- PVG, ein programmierbarer Variationsgenerator, verändert ganze Musikstücke nach den Angaben des Anwenders;
- Mit Tiger, »The Integrated Graphic Editor«, kann man die numerischen MIDI-Daten grafisch darstellen und in Echtzeit bearbeiten;
- Mit dem Notationsprogramm »The Copyist« kann der Anwender Partituren schreiben;
- Der Universal-Editor X-Or dient zum Editieren verschiedener Synthesizer;
- »Tiger Cub« verbindet einen Zwölfspur-Sequenzer mit dem integrierten Grafikeditor Tiger;
- Deutsche Handbücher für KCS, X-Or, Copyist und Tiger Cub sind beim deutschen Distributor »Musikhaus Oechsner« erhältlich.

Das Studio für elektronische Klangerzeugung Dresden »SEK'D« ist Teil der Musikhochschule »Carl Maria von Weber«. Es wurden verschiedene Neuerungen vorgestellt.
- Der 40-Spur-Sequenzer »Mignon« liegt inzwischen in der Version 2.0 vor und soll Mitte dieses Jahres auf den Markt kommen;
- Das gleiche gilt für das Profi-Programm »Samplitude professional«, das Samples bis zu 28 Bit bearbeiten kann. Die abgespeckte Version »Samplitude junior« ist bereits im Handel.

Weitere Software von SEK'D:
- IAS, das interaktive System, kann musikalische und technische Ereignisse erkennen und je nach Ereignis MIDI-Equipment ansteuern. Gut geeignet für Bühnenmusiker;
- Der »Master Keyboard Controller« erlaubt Masterkeyboard-Funktionen auf jedem MIDI-Keyboard.
- »Grafik Sequenzer« und »Grafik Play« sind Programme, die IFF-Grafiken in Töne umsetzen.



**SEK'D** **Das Programmierteam aus Dresden am Commodore-Stand**

Einer der Schwerpunke im Computerbereich war das Thema Harddisk-Recording. Nachdem die Festplatten immer preiswerter werden und die analogen Bandaufzeichnungs-Maschinen nach wie vor teuer sind, wird das Prinzip auch außerhalb von Tonstudios attraktiv. ■

Bezugsadressen für Dr T's und SEK'D: Musikhaus Oechsner, Brunnengasse 42, 8500 Nürnberg 1, Tel. 09 11/22 45 93, Fax 09 11/22 63 16

## MIDI-Sequenzer: Bars & Pipes Professional

# KANALISATION FÜR MUSIK

von Thomas Lopatic

**Das Programm Bars & Pipes 1.0 hat durch seine innovative Benutzeroberfläche viele Musiker begeistert. Ob die Nachfolgeversion den Zusatz »Professional« verdient, lesen Sie in diesem Test.**

Wer sich aus der Masse der MIDI-Sequenzer hervorheben möchte, muß sich schon etwas einfallen lassen. Von dieser Maxime geprägt, entstand bei der Firma The Blue Ribbon SoundWorks ltd. das neuartige Sequenzerprogramm »Bars & Pipes Professional«. Bars & Pipes bietet dem Anwender ein großes Maß an Flexibilität, kombiniert mit einer leicht zu bedienenden Benutzeroberfläche.

Bars & Pipes kostet ca. 700 Mark und läuft nur auf Amigas mit mindestens 1 MByte RAM, was jedoch absolutes Minimum ist. Probleme unter dem neuen OS 2.0 traten im Test nicht auf.

Das Programm läßt sich dank des mitgelieferten Installationsprogramms einfach auf Festplatte kopieren. Bars & Pipes ist nicht kopiergeschützt, bei der Installation vermerkt es lediglich die Seriennummer und den Namen des Anwenders auf den Programmdisketten und der Harddisk.

Die einzelnen Funktionen von Bars & Pipes sind in Modulen zusammengefaßt. Aktiviert der Anwender ein solches Modul mit der Maus, öffnet es ein eigenes Fenster auf dem Arbeitsbildschirm. Lästig ist jedoch, daß der langsame Bildschirmaufbau der Oberfläche zügiges Arbeiten behindert.

Vollkommen neuartig und äußerst anschaulich ist das Konzept, wie Bars & Pipes die Verarbeitung von MIDI-Daten innerhalb des Programms präsentiert: Einem MIDI-Kanal kann der Benutzer dabei eine »Rohrleitung«, die »Pipeline« zuordnen. Alle Daten, die über das MIDI-Interface auf dem gewählten Kanal zum Computer gelangen, speist das Programm ins linke Ende der Pipeline ein. Die Daten, die dann auf der rechten Seite wieder herausfließen, werden über den Ausgang der MIDI-Schnittstelle auf dem zugeordneten Kanal ausgegeben. Ein Sequenzer in der Mitte der Pipeline zeichnet alle durch die Röhre fließenden Daten auf, kann sie auf Wunsch wiedergeben und in die Pipeline einspeisen. Die Zahl der Pipelines ist unbeschränkt. Diese Art der Darstellung ist auch für Anfänger schnell zu erfassen. So läßt sich eine einzelne Pipeline bei der Wiedergabe stummschalten, indem der Anwender ein symbolisches Ventil am Ausgang des Sequenzers zudreht.

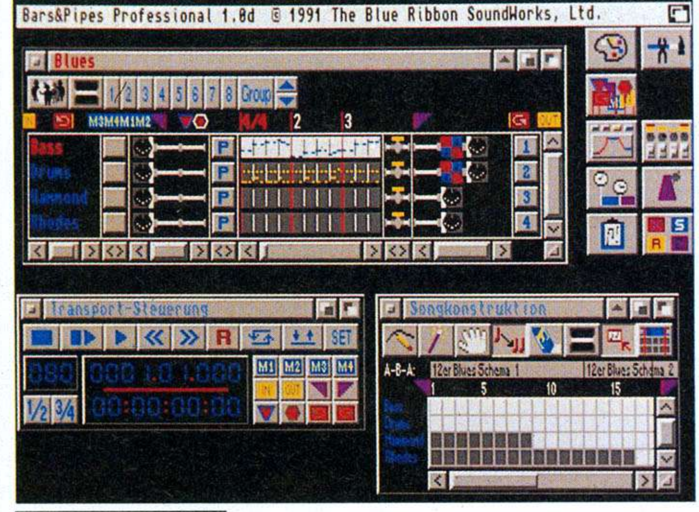
Im Spurfenster kann der Benutzer beliebig neue Pipelines hinzufügen, Rohrleitungen entfernen, umordnen oder die Daten im Sequenzer einer Pipeline löschen. Um den Datenfluß in einer Röhre zu manipulieren, verfügt Bars & Pipes über eine ganze Reihe von Filtern, die »Tools«. Durch einfachen Mausklick lassen sich Tools in Pipelines einfügen. Die MIDI-Daten, die links in den Filter hineinfließen, werden dort manipuliert. Anschließend speisen die Tools das Ergebnis wieder in die Pipeline ein. Der Clou ist, daß sich Tools entweder vor oder hinter dem Sequenzer in eine Pipeline integrieren lassen.

**MIDI in der Pipeline**

So kann der Anwender entweder die eingespielten Daten filtern und dann aufzeichnen oder die MIDI-Informationen unverändert aufnehmen und erst bei der Wiedergabe durch Filter schicken. Im Hinblick auf die Tools ist Bars & Pipes unbegrenzt erweiterbar, da sämtliche Filter externe Programme sind. Ein Entwicklungspaket für eigene Filter in der Programmiersprache »C« ist ebenfalls erhältlich. Die wichtigsten Tools sind jedoch bereits auf der Originaldiskette enthalten. Hier eine kurze Aufzählung:

Das Quantize-Tool korrigiert das Timing. CounterPoint komponiert eine eigenständige Gegenstimme. MIDI-Echo versieht jeden Ton mit einem Echo (Parameter sind veränderbar). Einzelne Pipelines kann man verbinden oder teilen. »Split« leitet alle Noten unterhalb eines einstellbaren Splitpunkts auf eine zweite Pipeline um.

Das Tool-Konzept ermöglicht ein intuitives Verändern musikalischer Ereignisse. Der Nachteil des Konzepts ist der Zeitfaktor. Je mehr Tools in einer Pipeline hängen, desto mehr Zeit benötigen die MIDI-Daten, die Röhre zu durchlaufen. Gerade wenn viele Leitungen aktiv sind, neigt Bars & Pipes gelegentlich wenn auch selten zu Drop-Outs. Dabei reicht die Arbeitsgeschwindigkeit des Programms nicht aus, alle Daten schnell genug von der MIDI-Schnittstelle abzuholen. Einige Bytes gehen dann verloren, sog. Notenhänger und ähnliches sind die Folgen. Der Einsatz einer Turbokarte wäre deshalb optimal, nicht zuletzt auch wegen der langsamen Benutzeroberfläche des Programms.




**Viele Fenster** Da Bars & Pipes für jede Funktion ein Fenster öffnet, verlangsamt dies den Bildschirmaufbau

In jedem Sequenzer findet sich eine einfache grafische Darstellung der aufgezeichneten Noteninformationen, sozusagen der Inhalt der Spur, unterteilt in Takte. Mit einem Schiebebalken kann der Benutzer durch die gesamten aufgezeichneten Takte scrollen. Mit der Maus lassen sich an beliebigen Stellen Markierungsfähnchen anbringen, die von manchen Editierfunktionen benötigt werden. Die Sequenzer aller Pipelines laufen stets synchron, analog zu den einzelnen Spuren einer Mehrspur-Bandmaschine. Die Steuerung erfolgt im Transportfenster. Hier lassen sich gesetzte Markierungen ansteuern, taktweise vor- und zurückblättern oder Aufnahme respektive Wiedergabe auslösen und das Tempo festlegen. Die Aufnahme kann auf eine oder mehrere Spuren gleichzeitig erfolgen. Ein Metronom ist auch verfügbar. Bars & Pipes erzeugt das Taktsignal entweder über den Audioausgang des Amiga oder auf einem angeschlossenen MIDI-Instrument.

Als nützlich erweist sich auch die Loop-Funktion. Hier läßt sich ein markierter Bereich hintereinander achtmal einspielen. Aus den acht Aufnahmen kann sich der Anwender hinterher die beste heraussuchen und übernehmen.

Um verunglückte Passagen zu korrigieren, bietet Bars & Pipes ein Punch In/Out-Modus. Bei der Wiedergabe der Sequenzer schaltet das Programm an vorgegebener Stelle selbständig auf Aufnahme, so daß der Benutzer den folgenden Teil neu einspielen kann. Ist die zweite festzulegende Position erreicht, schaltet das Programm wieder auf Wiedergabe.

Der Fernsteuerungsmodus erlaubt, daß jeder Funktion im Transportfenster eine Taste auf einem angeschlossenen MIDI-Instrument zugeordnet wird. Dadurch lassen sich alle zur Aufnahme wichtigen Funktionen direkt vom Keyboard aus aufrufen.

Zur Orientierung im Song zeigt Bars & Pipes im Transportfenster stets die aktuelle Position mit Takt,




# DER RICHTIGE AUSDRUCK FÜR AMIGA-ANWENDER.

Hier finden Amiga*)-Anwender die Leistung und Ausstattung, die man heute von einem Drucker erwarten kann. Mit dem Amiga Print-Manager bekommen Ihre farbigen Ausdrucke eine vollkommen neue Dimension: Die Farben sind sichtbar brillanter, die Auflösung erheblich verbessert. Kurz: Der Citizen 224 mit dem neuen Treiberprogramm bringt ein hervorragendes Druckergebnis. Außerdem bietet der Citizen 224 mit seinem 24 Nadel-Druckkopf ein hohes Maß an Bedienungskomfort, ein ausgezeichnetes Papierhandling und eine preisgünstige Farboption. Wenn Sie den Citizen 224 mit Amiga Print-Manager und Farbe in Aktion sehen wollen und genau wissen möchten, wie preisgünstig er bei aller Vielfalt ist, rufen Sie uns an – 08165 -6 10 91 – oder gehen Sie zu Ihrem Citizen-Fachhändler.

- DRUCKERTREIBER FÜR COMMODORE AMIGA
- HOCHWERTIGE GRAFIKEN
- PREISGÜNSTIGE FARBOPTION
- 192 ZEICHEN/SEC
- 3 LQ-FONTS, 1 NORMALSCHRIFT
- BEDIENUNGSFREUNDLICH
- NUR 52 dB (A) IM QIET-MODUS







Angebot nur bei teilnehmenden Citizen-Vertragshändlern solange Vorrat reicht. 2-Jahres-Garantie erstreckt sich nur auf den Citizen 224.
*) Amiga ist ein eingetragenes Warenzeichen der Commodore GmbH

**IMMER EINE GUTE IDEE**

*Citizen Computer Peripherals GmbH, Hanns-Braun-Str. 50, 8056 Neufahrn. Tel: 08165 -6 10 91. Telefax 08165 -6 25 09*

*Autorisierte Distributoren: Deutschland – Actebis Computerhandels GmbH, Synelec Datensysteme GmbH. Tridis Handelsges mbH. Österreich – Actebis Computerhandels GmbH, Synelec Datensysteme GmbH, Schweiz – Rodata AG*





Schlag und Clocks und zusätzlich als SMPTE-Zeit an.

Im Spurfenster stehen einfache Blockfunktionen zur Bearbeitung der Sequenzerdaten in den einzelnen Pipelines zur Verfügung. Verschiedene Spuren lassen sich dabei zu Gruppen zusammenfassen und editieren, markieren, ausschneiden, einfügen, kopieren oder löschen.

Auf dem Clipboard kann sich der Benutzer eine Bibliothek aus Baßlinien oder Schlagzeugrhythmen aufbauen. Bars & Pipes unterstützt auch mehrspurige Clips. Daten aus mehreren Pipeline-Sequenzern lassen sich so mit einer einzigen Operation ins Clipboard übertragen.

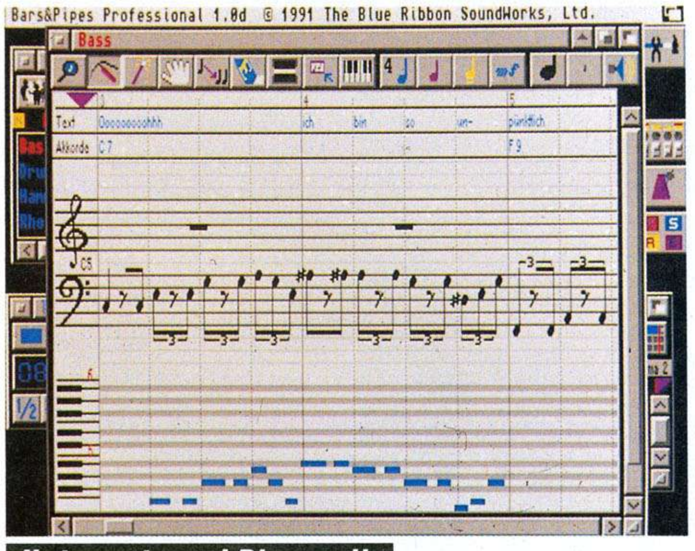
Bei Bars & Pipes werden MIDI-Informationen direkt auf die einzelnen Sequenzer der verschiedenen Pipelines aufgezeichnet und auch nur von dort wiedergegeben. Um komplette Musikstücke zu arrangieren, ist ein übersichtlicher Editor enthalten, der es erlaubt, die Inhalte der einzelnen Sequenzer, ventionell, numerisch oder als Pianorolle dargestellt werden.

Neben den Noteninformationen stellt Bars & Pipes auf Wunsch auch Controllerinformationen grafisch dar. Unterschiedlich lange senkrechte Balken symbolisieren den Wert von Parametern wie Lautstärke, Ausklang usw. Mit der Maus kann der Anwender auch hier Einfluß nehmen und die Werte manipulieren.

Über die MIDI-Events hinaus speichert Bars & Pipes einige andere Informationen zu einem Musikstück wie Text, Akkord-Bezeichnungen oder rhythmische Begleitmuster.

Eine Druckoption erlaubt die Ausgabe der Noten und Parameter auf dem in Preferences eingestellten Drucker.

Ist ein Musikstück eingespielt und korrigiert, wartet Bars & Pipes mit komfortablen Funktionen zum Abmischen des Songs auf. Einzige Voraussetzung ist, daß die angeschlossenen MIDI-Geräte über eine Lautstärke- und Stereopano-




**Notensatz und Pianorolle** Bars & Pipes bietet bei mäßiger Druckqualität verschiedene Arten der Notation

sprich die einzelnen Aufnahmespuren, taktweise umzuorganisieren. Der Anwender kann darüber hinaus mehrere Takte, etwa den Refrain in einem Musikstück, zu einer Gruppe zusammenfassen und mit einem Namen benennen. Die so entstandenen einzelnen Songteile sind dann frei duplizier- und verschiebbar. Aus einzeln eingespielten Fragmenten kann man so schnell einen kompletten Song zusammenstellen.

Zum Editieren der MIDI-Daten in einem Pipeline-Sequenzer verfügt Bars & Pipes über umfangreiche Optionen. Die musikalischen Ereignisse können wahlweise kon-

ramaregelung für Sounds über die MIDI-Schnittstelle unterstützen. Diese Parameter lassen sich dann in Echtzeit, während der Song spielt, variieren. Alle Änderungen zeichnet das Programm dabei mit auf.

Auch multimedialen Einsatzgebieten ist Bars & Pipes gewachsen: Das Programm kann sowohl über MIDI-Clock als auch über SMPTE-(Society of Motion Picture and Television Engineers) respektive MIDI-Timecode mit externen Geräten synchronisiert werden. Bars & Pipes kann sowohl als Generator fungieren als auch Timing-Informationen via MIDI entgegennehmen. Soll das Programm jedoch mit einem SMPTE-fähigen Gerät, beispielsweise einem Videorecorder, synchronisiert werden, benötigt man entweder ein passendes Interface für den Amiga oder einen Konverter, der SMPTE- in MIDI-Timecode umwandelt.

Zur Zeit unterstützt Bars & Pipes neben dem MIDI-Timecode nur das Phantom-SMPTE-Interface von Dr. T's durch einen externen Treiber. Die Ansteuerung des Timecode-Ports der 12-Bit-Soundkarte AD1012 ist jedoch in Vorbereitung.

## Soundtracks für Videofilme

Das Programm bietet die Möglichkeit, bei Erreichen eines bestimmten Zeitpunkts mit der Wiedergabe eines Musikstücks zu beginnen. Da der Timecode immer in Echtzeit läuft, ist er jedoch kein geeignetes Mittel, um die Geschwindigkeit eines Bars & Pipes-Musikstücks zu beeinflussen. Das Programm bedient sich daher eines Tempoplans. Er steuert die Tempiwechsel in Abhängigkeit von der SMPTE-Zeit. Der Anwender gibt dazu die Start- und Endzeit des Wechsels sowie das Start- und Endtempo ein. Außerdem kann Bars & Pipes bei Vorgabe einer Zeitspanne das Tempo für eine einzelne Passage im Musikstück berechnen, so daß das Abspielen des angegebenen Teils genau die gewünschte Zeit in Anspruch nimmt. Auf diese Weise lassen sich beispielsweise Filmszenen eines SMPTE-fähigen Videorecorders mit einer zeitlich genau passenden Musikbegleitung unterlegen. Für jedes Musikstück ist die SMPTE-Zeit festgelegt, zu der seine Wiedergabe beginnt. So verwaltet Bars & Pipes komplette Soundtracks zu Multimediaanwendungen.

Das Programm wird mit einer umfangreichen deutschen Bedienungsanleitung im Ringordner ausgeliefert. Das erweist sich vor allem dann als sinnvoll, wenn der Benutzer von den umfangreichen Erweiterungsmöglichkeiten Gebrauch machen möchte (zusätzliche Handbuchseiten). Zahlreiche Abbildungen erleichtern die Orientierung auf der Benutzeroberfläche von Bars & Pipes. Für Ungeduldige ist ein Kapitel für den Schnelleinstieg enthalten. Ein Stichwortverzeichnis rundet das positive Erscheinungsbild ab.

Bars & Pipes ist ein MIDI-Sequenzer mit einem neuartigen Konzept und einer enormen Flexibilität. Durch die Implementierung von Accessories und Tools als externe Module läßt sich das Programm einfach erweitern. Der einzige Nachteil besteht im langsamen Bildschirmaufbau, der bei längerem Arbeiten ziemlich an den Nerven zerrt. Obwohl die bunte Benutzeroberfläche das Programm auf den ersten Blick als Spielerei erscheinen läßt, wartet Bars & Pipes mit Features auf, die ihresgleichen suchen. Vor allem die umfangreiche Synchronisierbarkeit der Software macht sie zur idealen Lösung für multimediale Anwendungen. Auch Anwender aus dem Home-Recording-Bereich kommen durch ausgefeilte Arrangementfunktionen auf ihre Kosten. Wer über ausreichende Hardwareressourcen verfügt, dem kann Bars & Pipes Professional auf jeden Fall empfohlen werden. *rk*

**AMIGA-TEST**

*sehr gut*

**Bars & Pipes prof. 1.0**

| 10,3 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/92 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Preis/Leistung | ■■■■■ |
| Dokumentation | ■■■■■■ |
| Bedienung | ■■■■■ |
| Erlernbarkeit | ■■■■■■ |
| Leistung | ■■■■■ |

**FAZIT:** Bars & Pipes professional ist ein leistungsfähiges Sequenzer-Programm mit neuartigem Konzept und einer durchdachten, leicht zu erlernenden Benutzeroberfläche. Seine umfangreichen Synchronisationsmöglichkeiten machen ihn zur idealen Lösung für Multimediaanwendungen und Home-Recording.
**POSITIV:** Extern synchronisierbar; unbegrenzte Anzahl Spuren; Tool-Konzept; konsequente Benutzeroberfläche; einfach erweiterbar; umfangreiche Editorfunktionen.
**NEGATIV:** Drop-Outs; langsamer Bildschirmaufbau; hohe Anforderungen an die Hardware; Synth-Editor und DTP-Notensatz fehlen.

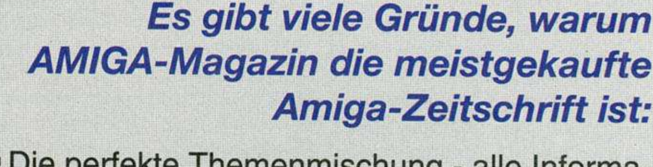
Produkt: Bars & Pipes prof. 1.0
Preis: ca. 700 Mark
Anbieter:
Microtron Computer & Music, Bahnhofstr. 2, CH-2542 Pieterlen,
Tel. 00 41/32/87 24 29,
Fax 00 41/7 32/87 24 82

# AMIGA

Abonnieren Sie jetzt

## die Nr. 1 !

**Das meistgekaufte AMIGA-Magazin**



### Es gibt viele Gründe, warum AMIGA-Magazin die meistgekaufte Amiga-Zeitschrift ist:

- Die perfekte Themenmischung - alle Informationen und Themen zum Amiga in einem Heft.
- Die professionellen und leichtverständlichen Kurse - der sichere Weg zum Amiga-Experten.
- Die wirklich objektiven Tests und ausführliche Marktübersichten.
- Die aktuelle Information über brandneue Produkte. AMIGA-Magazin sorgt für Ihren intelligenten Wissens-Vorsprung: So sind Sie den anderen immer ein paar Bytes voraus...

### Es gibt viele Gründe, AMIGA-Magazin zu abonnieren:

**Der besondere Preisvorteil:**
Für das Jahres-Abo zahlen Sie nur DM 79.-.

**Die bequeme Frei-Haus-Lieferung:**
Sie bekommen AMIGA-Magazin jeden Monat, bevor die anderen es haben!

**Die starke Begrüßungsdiskette:**
VirusControl, Checkie, Segelflugsimulator, Adventure-Spiel, Bilddatenbank und OMA-Assembler und vieles mehr...

**Erst das AMIGA-Magazin macht Ihren Amiga perfekt!**

## Digitale Audio-Schnittstelle

# DER MAESTRO LÄSST BITTEN

**Die Hersteller versuchen, dem Amiga klanglich auf die Sprünge zu helfen. Einen vollkommen neuen Weg geht »Maestro«.**

von Thomas Lopatic

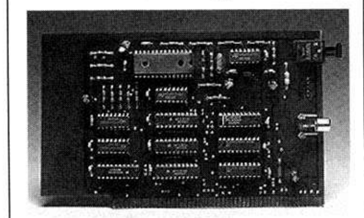
Der Amiga erzeugt Klänge, indem er digital gespeicherte Wellenformen wiedergibt. Genau dasselbe geht in einem CD-Player vor. Was liegt also näher als die digitalen Daten direkt von der CD und ohne Qualitätsverlust in den Speicher des Amiga zu übernehmen? Dies haben sich auch die Entwickler gefragt, als die Idee zu Maestro geboren wurde.

Nahezu alle modernen digitalen HiFi-Geräte wie CD-Player oder DAT-Recorder verfügen über eine digitale Audioschnittstelle, die meist als Digitalausgang bezeichnet wird. Wenn ein solches Gerät eine digitale Information, beispielsweise ein 16-Bit-Wert von der CD, gerade in ein analoges Signal wandelt und zum Verstärker leitet, sendet es gleichzeitig den entsprechenden Zahlenwert der Information über die digitale Schnittstelle. Ein DAT-Recorder kann dann den Zahlenwert auf Band aufzeichnen. Der Clou ist, daß auf dem Band zum Schluß die gleichen digitalen Informationen vorliegen, wie auf der CD. Bei einem solchen (digitalen) Kopiervorgang tritt daher kein Qualitätsverlust auf, die Kopie ist mit dem Original identisch.

Digitale Schnittstellen existieren in zwei Ausführungen. Die erste ist die elektrische Ausführung. Hier werden die digitalen Informationen über ein herkömmliches Koaxialkabel mit Cinch-Stecker übertragen. Das Verbindungskabel ist somit relativ preiswert. Nachteilig wirkt sich aus, daß elektrische Verbindungen recht empfindlich gegen Störungen von außen sind. Die Alternative ist eine optische digitale Schnittstelle. Hier werden die Daten in einem Lichtwellenleiter durch einen Lichtstrahl übertragen. Diese Verbindung ist zwar relativ teuer, bietet aber auch hohe Störsicherheit.

Maestro ist eine Steckkarte für Amiga 2000 und 3000 und rüstet den Computer mit einer digitalen Schnittstelle zur Übertragung von Audiodaten aus. Die Karte verfügt sowohl über eine elektrische als auch eine optische Schnittstelle. Per Steckbrücke kann der Anwender die gewünschte Übertragungsart einstellen. Nach dem Einstecken ist Maestro dann sofort betriebsbereit. Da die Karte sehr kurz ist und nicht bis zur Rückwand des Amiga 2000 reicht, befinden sich die Stecker der Schnittstelle im Inneren des Computers. Zum Einstecken oder Entfernen des Verbindungskabels ist also stets der Amiga zu öffnen. Ist schließlich eine Verbindung zu einer digitalen Signalquelle hergestellt, lassen sich Audiodaten durch Maestro verlustfrei in den Amiga übertragen.

Das mitgelieferte deutsche Handbuch erklärt neben der Hardwareinstallation in Grundzügen einige wichtige Prinzipien im Umgang mit digitalen Signalen, vermittelt Kniffe zur Erzielung optimaler Ergebnisse und leistet Hilfestellung bei auftretenden Problemen. Die zweite Hälfte der Anleitung ist dem im Lieferumfang enthaltenen



**Die Steckkarte**
**Ein wenig zu kurz geraten**

Treiberprogramm gewidmet. Hier werden Hardwarekonfigurationen zum Betrieb der Software empfohlen sowie systematisch alle Funktionen des Programms erklärt.

Die Treibersoftware erinnert ein wenig an ein Sampling-Programm. Ihre Hauptaufgabe ist das Einlesen, Konvertieren und Abspeichern digitaler Audiodaten.

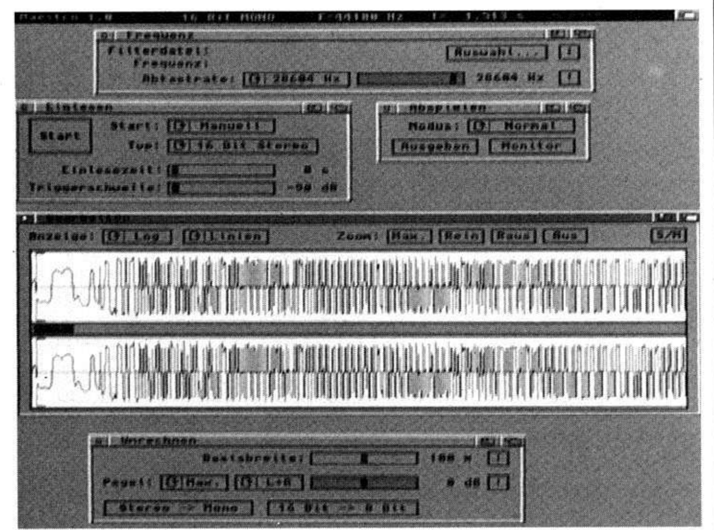
Da die Übertragungsrate bei CD (44,1 kHz) und bei DAT (48 kHz) nicht variabel ist, fallen bei 16-Bit-Daten pro Stereokanal und Sekunde rund 88, respektive 96 KByte an Daten an, bei einem Stereosignal insgesamt also 176 oder 192 KByte. Um einigermaßen akzeptable Aufnahmedauern zu erzielen, sollte der Amiga zum Betrieb von Maestro mit mindestens 3 bis 4 MByte ausgerüstet sein. Auch eine Festplatte empfiehlt sich.

Obwohl der Amiga auf die Wiedergabe von 8-Bit-Daten ausgelegt ist, erreicht die Treibersoftware durch einen technischen Trick eine Wiedergabe mit 14 Bit Auflösung. Der Unterschied zur CD ist dann nur noch im direkten Vergleich feststellbar. Dies gilt selbstverständlich nur, wenn das Sample in 16-Bit-Stereo vorliegt. Auch andere Programme wie das Sampling-Programm »Samplitude« unterstützen bereits diesen Wiedergabemodus.

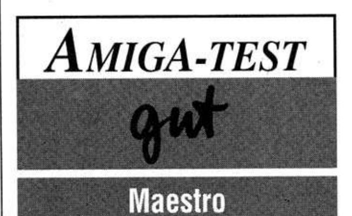
Um Kompatibilität mit den gängigen Musikprogrammen für den Amiga zu erreichen, erlaubt die Software das nachträgliche Umrechnen von 16-Bit-Daten in 8 Bit. Auch Konvertieren von 44.1 bzw. 48 kHz Abtastrate auf andere Frequenzen und Speichern im IFF-Format ist vorgesehen. Da diese Operationen sehr zeitintensiv sind, ist eine Turbokarte unbedingt zu empfehlen.

Auch wenn digitale Daten von der CD in 8-Bit-Werte umgerechnet wurden, ergaben sich im Test immer noch deutlich wahrnehmbare Qualitätsunterschiede im Vergleich zum 8-Bit-Sampling von der CD. Die direktübernommenen Daten klangen im Gegensatz zu den relativ »flachen« Samples dynamischer, klarer und plastischer.

Dennoch gibt es prinzipielle Einschränkungen. Es können lediglich in digitaler Form vorliegende Daten übernommen werden. Die einzige Möglichkeit, eigene Klänge in den Amiga einzulesen, bietet die Aufnahme auf DAT. Von dort aus lassen sich die digitalen Daten direkt über Maestro in den Amiga übertragen. Bevor man sich jedoch einen DAT-Recorder anschafft, sollte man überlegen, ob nicht ein professioneller 16-Bit-Sampler sinnvoller wäre. Schließlich lassen sich auch von dort die digitalen Audiodaten per MIDI in den Amiga einlesen. *rk*




**MAESTRO** **Die Benutzeroberfläche präsentiert sich sehr übersichtlich mit standardmäßigen Workbench-Fenstern**

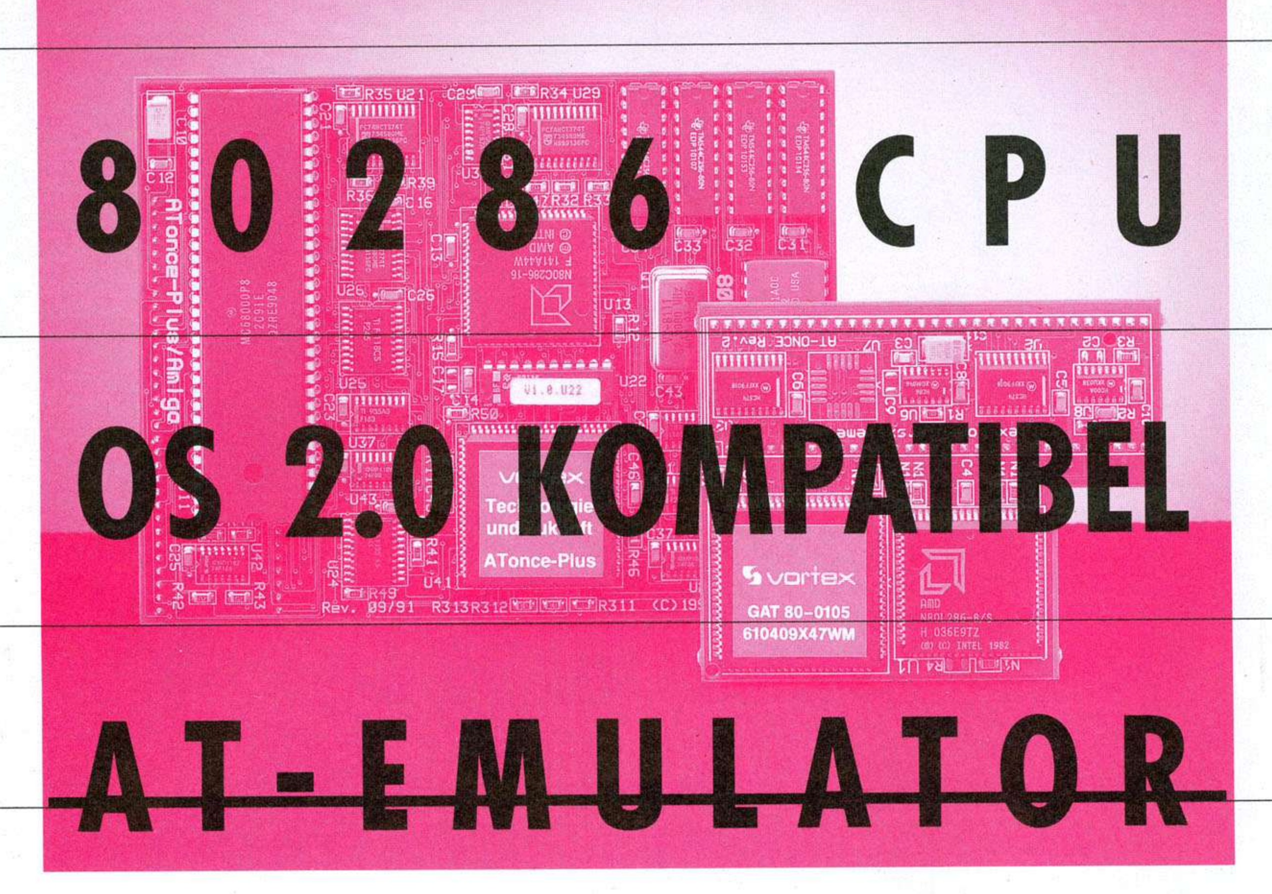



**Maestro**

**9,3** von 12 — **GESAMT-URTEIL** AUSGABE 06/92

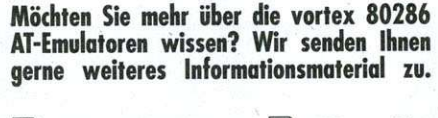
| | |
|---|---|
| Preis/Leistung | 4 |
| Dokumentation | 5 |
| Bedienung | 5 |
| Verarbeitung | 5 |
| Leistung | 5 |

Produkt: Maestro
Preis: ca. 300 Mark
Anbieter:
Macro System Computer GmbH,
Friedrich-Ebert-Str. 85,
5810 Witten, Tel. 0 23 02/8 03 91,
Fax 0 23 02/8 08 84




**ATonce-*classic* für A 500/ A 500-Plus: Für DM 348,-***
**ATonce-Plus für A 500, A 500-Plus und A 2000: Für DM 598,-***
**Oder geben Sie sich mit einem PC/XT-Emulator zufrieden ?**

vortex ATonce ist Kompetenz in AT-Emulatoren. Allen vortex ATonce Emulatoren für Amiga 500, A 500-Plus und A 2000 gemein ist die 80286-Technologie und die Kompatibilität mit KICKSTART 2.0. ATonce läuft als Task und Windows 3 kann z.B. vollständig im Protected Mode betrieben werden. ATonce unterstützt Hard Disks, Floppies, Speichererweiterungen und verschiedene Graphik-Modi. Zum Einbau wird der Rechner geöffnet[1] und ATonce-classic/-Plus direkt in die CPU Fassung eingesetzt. Der seitliche und untere Erweiterungsport bleiben frei, so daß eine eventuelle Speichererweiterung nicht entfernt werden muß. vortex ATonce-*classic* bringt 80286/7.2 MHz Power (Norton SI ≤ 6.3) für Amiga 500/ A 500-Plus für DM 348,- (*unverbindliche Preisempfehlung). vortex ATonce-Plus ist der AT-Emulator für Amiga 500, Amiga 500-Plus und Amiga 2000. Die 80286 CPU ist mit 16 MHz getaktet und erreicht den Norton SI ≤ 16.2. Neben 512 KB vortex Emulator RAM ist ATonce-Plus mit einem Steckplatz für einen optionalen 80C287 CoProzessor ausgestattet. Der Preis für ATonce-Plus beträgt DM 598,- (*unverbindliche Preisempfehlung).



**Möchten Sie mehr über die vortex 80286 AT-Emulatoren wissen? Wir senden Ihnen gerne weiteres Informationsmaterial zu.**

❑ **ATonce-*classic***   ❑ **ATonce-Plus**




[1]Garantie kann erlöschen. Alle Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und urheberrechtlich geschützt.

VORTEX COMPUTERSYSTEME GMBH . FALTERSTRASSE 51-53 . D-7101 FLEIN . TELEFON 07131 / 5972-0

## Technosound-Turbo-Paket

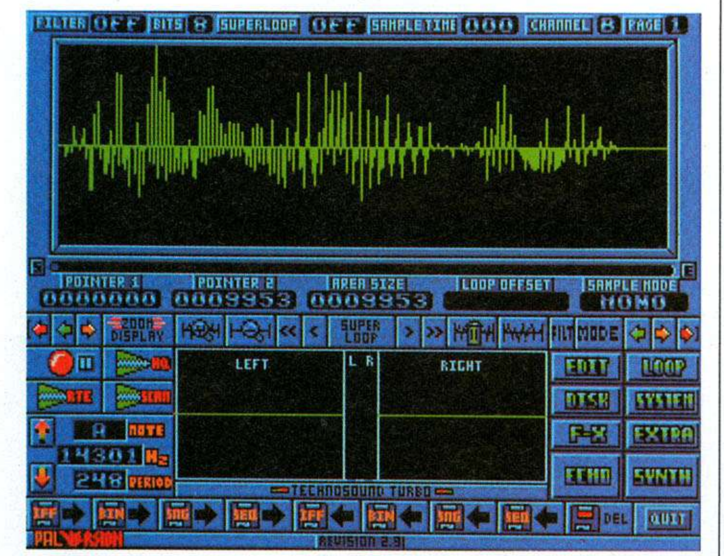
# TECHNO SAMPLER

**Sound-Sampler eröffnen dem Amiga-Anwender zusammen mit der passenden Software vielfältige Möglichkeiten.**

von Thomas Lopatic

Technosound-Turbo ist ein Sampling-Paket für ca. 100 Mark. Es beinhaltet neben dem eigentlichen Sound-Digitizer für den Parallel-Port des Amiga ein passendes Betriebsprogramm zum Nachbearbeiten der

Der Technosound-Digitizer kann Stereosignale in digitale Daten wandeln. Zur Verbindung mit der Klangquelle sind zwei Cinch-Buchsen vorgesehen. Ein Regler für den Pegel des Eingangssignals fehlt ebenso wie eine Aussteuerungsanzeige der Software. Das Low-cost-Produkt überrascht dennoch mit sehr guten Leistungsdaten. Im Monobetrieb ist der Sampler Abtastraten bis etwa 55 kHz problemlos gewachsen. Im Stereomodus sinkt die maximale Frequenz auf immerhin rund 38 kHz. Die Kapazitäten von Programmen wie »Audition 4« oder »AudioMaster IV« lassen sich mit der




**Technosound-Turbo** Viele Gadgets lassen nicht viel Platz für die grafische Darstellung des Samples

Samples. Auffallend ist der im Vergleich zu anderen Produkten äußerst niedrige Preis. Das Komplettpaket kostet weniger als manche Hardware allein.

Die englische Anleitung, die Technosound beiliegt, erinnert in Umfang und Ausführlichkeit eher an eine Kurzreferenz und behandelt ausschließlich die Software. Der Anwender sollte also zumindest wissen, daß ein Digitizer seinen Platz in der Regel an der parallelen Schnittstelle, nicht etwa am Floppy-Port hat. Die ersten vier Seiten verstehen sich als »Tutorial« und machen den Erstbenutzer anhand eines schrittweise dokumentierten Beispiels mit der Arbeitsweise des Programms vertraut. Die zweite Hälfte des Handbuchs erklärt tabellarisch die einzelnen Programmfunktionen.

Technosound-Hardware gut ausnutzen. Die Qualität der digitalen Wellenform kann im Rahmen der 8-Bit-Verarbeitung überzeugen. Störgeräusche sind zwar vorhanden, halten sich jedoch in vertretbarem Rahmen. Erst die Wiedergabe über eine HiFi-Anlage offenbart deutliche Unterschiede zwischen der Sampling-Technologie und der direkten Datenübernahme von CD mittels »Maestro«.

Ganz im Gegensatz dazu steht die Technosound-Software. Sie ist nicht unter OS 2.0 lauffähig. Nach dem Aufruf unter Kickstart 1.3 öffnet Technosound einen eigenen Screen mit eigener gewöhnungsbedürftiger Benutzeroberfläche.

Neben den obligatorischen Funktionen zur Aufnahme und Wiedergabe von Samples verfügt die Software über zahlreiche Editier- und Effektkommandos. Sie sind in verschiedene Untermenüs aufgeteilt, von denen jeweils eins am unteren Bildschirmrand dargestellt wird. Im »Edit«-Menü finden sich die standardmäßigen Blockoperationen. Hier lassen sich Teile aus Wellenformen ausschneiden, einfügen, kopieren und vieles mehr. Unglücklicherweise benutzen auch die »Loop«-Funktionen die Markierungsbalken der Blockoperationen. Möchte man z.B. einen Teil der Wellenform kopieren, muß man sich zunächst die Position der Markierungsbalken aufschreiben, den zu kopierenden Block markieren, danach kopieren und schließlich die Markierungsbalken wieder auf ihre ursprüngliche Position setzen.

Zum genauen Editieren hat das Programm eine leistungsfähige Zoomfunktion: sie stellt in mehreren Fenstern verschiedene Ausschnitte der Wellenform dar.

Die implementierten Effekte sind nichts anderes als eine Kombination aus Echo- und Flange-Funktion, jeweils mit verschiedenen festen Parametern. Was in AudioMaster IV oder Audition 4 ein einziger Menüpunkt und zudem frei verstellbar ist, benötigt bei Technosound ein komplettes Menü, in dem sich aus acht vorgegebenen Parametereinstellungen wählen läßt. Abgesehen davon ist die Qualität der Effekte für ernsthafte Anwendungen absolut unbrauchbar. Ebenso die Echtzeit-Manipulationen. Sie erlauben die Ausgabe eines verfremdeten Eingangssignals, beispielsweise die Umwandlung einer sprechenden menschlichen Stimme in die eines Roboters. Besser gelungen ist der Tiefpaß-Filter. Er erlaubt das Herausfiltern hoher Frequenzen wie dem beim Sampling entstehenden störenden Rauschen. Auch diese Funktion ist in den Parametern nicht variabel.

Hilfreich für das Aufsuchen geeigneter Loop-Stellen innerhalb eines Samples ist die Funktion zum Finden von Null-Durchgängen der Wellenform. Technosound bewegt dabei die beiden Markierungsbalken so lange aufeinander zu, bis sie beide auf einem Null-Durchgang stehen. Dadurch läßt sich das lästige Knacken bei Loops einschränken.

Samples lassen sich entweder als »Dump« für Programme wie den SoundTracker oder als IFF-Datei speichern. Der dabei verwendete File-Requester ist jedoch klein und unübersichtlich.

Neben einfachen Samples unterstützt Technosound Sequenzen. Der Anwender kann dabei im Sample-Speicher des Programms beliebige Teile markieren und ihnen eine Nummer zwischen eins und neun zuordnen. Im »Sequencer«-Modus läßt sich dann in einer Liste festlegen, wann welcher Bereich abgespielt wird.




**Die Hardware** Etwas spartanisch aber preiswert

Interessant ist auch die MIDI-Option von Technosound. Das Programm läßt sich hier als MIDI-Expander betreiben. Über ein externes Keyboard können Samples von Technosound gespielt werden.

Das Technosound-Turbo-Paket bietet gute Hardware. Um die Anschaffung eines weiteren Sampling-Programms kommt der Anwender jedoch kaum herum. Dennoch macht der konkurrenzlose Preis das Produkt schon allein aufgrund des enthaltenen Digitizers interessant. *rk*



**AMIGA-TEST**

*gut*

**Technosound-Turbo**

| | |
|---|---|
| **8,4** von 12 | **GESAMT-URTEIL** AUSGABE 06/92 |

| Kriterium | Wertung |
|---|---|
| Preis/Leistung | 5 von 6 |
| Dokumentation | – – – – – – |
| Bedienung | 4 von 6 |
| Verarbeitung | 6 von 6 |
| Leistung | 5 von 6 |

Produkt: Technosound-Turbo
Preis: ca. 100 Mark
Anbieter: Memphis Computer Products GmbH, Gartenstr. 11, 6365 Rodheim v.d. Höhe,
Tel. 0 60 07/77 89
Fax 0 60 07/87 49



# "...quellfrische Software!"

## Oase Spiele

**-108- Dungeon Flipper** **DM 29,--**
Der totale Flipperspaß in 2 rasanten Spielstufen. In Stufe 1 gilt es Punkt- und Bonusfelder zu treffen um dann in Stufe 2 gegen den bösen Zauberer anzutreten. 1-4 Spieler können Ihre Flipperkunst (per Tastatur oder Joystick) unter Beweis stellen. Ein tolles Spiel... Ein echtes Muß für jeden begeisterten AMIGA Freak! lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

•T•E•S•T• AMIGA Spezial 1/'92 76 %

**-113- Airport** **DM 49,--**
Sie müssen als Fluglotse den kompletten Luftraum über Ihrem Flughafen überwachen, Maschinen landen und starten und jederzeit auf Notfälle gefaßt sein. 8 bekannte Flughäfen stehen Ihnen zur Verfügung (+ Editor). Meistern Sie das Chaos im Luftraum und steuern Sie Ihre Flugzeuge zum richtigen Ziel. Digitale Sounds und erstklassige Grafik! Spitze! lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

•T•E•S•T• Power Play 8/'90 "gut"

**-118- Minigolf** **DM 29,--**
Üben Sie sich auf 16 raffinierten Bahnen in Geschicklichkeit. Ein tolles Spielvergnügen für die ganze Familien zum günstigen Preis. lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

**-141- Bahnhof** **DM 39,--**
In diesem tollen Denk- und Strategiespiel ist es Ihre Aufgabe eintreffende Züge für die Abfahrt wieder neu zusammenzustellen. Verzwickte Gleisanlagen und verlorengegangene Waggons machen es Ihnen und Ihrer kleinen Rangierlok jedoch nicht allzu einfach. Im mitgelieferten Gleis-Editor können Sie eigene Anlagen (wie wärs mit Ihrer eigenen Modelleisenbahn) einfach neu bauen. lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

**-143- Colo Quest** **DM 39,--**
Einst war Ihr Planet ein Paradies. Doch nun ist er nur noch ein öder Felsen! Sie sind Leiter des Forschungsteams, welches sich in Raumkreuzern auf der Suchne nach Planeten mit Atmoshphäre macht. Ein tolles Strategiespiel für 1-4 Spieler. Der Tip für lange Spieleabende! lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

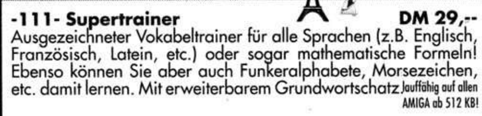
•T•E•S•T• Amiga Spezial 1/'92 82 %



## Oase Astronomie

**-124- SKY Astronomie** **DM 59,--**
Mit diesem perfekten Astronomieprogramm einer neuen Generation (wirklichkeitsnahe Sternendarstellung!!!!) können Sie spielerisch einfach in die unendlichen Tiefen des Weltalls vordringen und sich von atemberaubenden Himmelsereignissen verzaubern lassen. "SKY" zeigt Ihnen spektakuläre Mond- oder Sonnenfinsternisse, Solaranimationen oder Sternspuraufnahmen, Nebel, Sterne und Planeten. Der Sternenhimmel ist für jede Zeit und jeden beliebigen Ort einstellbar. So läßt sich z.B. auch der südliche Sternenhimmel darstellen. SKY ist das perfekte Programm für jeden der mehr über das Weltall wissen möchte! lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

•T•E•S•T• Amiga Special 6/'91 "gut"



## Oase Lernsoftware

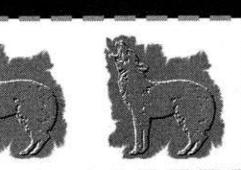
**-111- Supertrainer** **DM 29,--**
Ausgezeichneter Vokabeltrainer für alle Sprachen (z.B. Englisch, Französisch, Latein, etc.) oder sogar mathematische Formeln! Ebenso können Sie aber auch Funkeralphabete, Morsezeichen, etc. damit lernen. Mit erweiterbarem Grundwortschatz lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

**-115- Abacus** **DM 39,--**
Wirtschaftsprogramm, ideal für Berechnungen aller Art: Renten, Zinsen, Tilgung, Investitionen, Abschreibungen oder Kalenderzeitrechnungen. Abacus ist komplette menügesteuert und einfach zu bedienen. Das Programm für jeden, der blitzschnell klare Zahlen lesen will! lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

**-121- Kurvendiskussion deluxe** **DM 39,--**
Umfangreiches Mathe-Paket für Oberstufe und Studium. Perfekte Kurvendiskussion mit Berechnung der Ableitungen (Anzeige der einzelnen Schritte!), Extrema, Null- + Wendestellen, Berechnung von Flächenstücken und Bildung von Rotationskörpern. Super! lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

**-137- Matrix!** **DM 49,--**
"Matrix!" löst lineare Gleichungssysteme, berechnet inverse Matrizen oder Tensorprodukte. Lineare Optimierung und Produkte sind auch keine Fremdworte! Komplett Mausgesteuert! lauffähig auf allen AMIGA ab 1 MB!

•T•E•S•T• AmigaExtra 3/'91 "sehr gut"



## Oase Verwaltung

**-107- Contents +** **DM 39,--**
Mit diesem Programm schaffen Sie Ordnung in Ihre Diskettensammlung. Inhaltsverzeichnisse lassen sich bequem per Mausklick einlesen und auch als 3,5" Etiketten ausdrucken. Außerdem sind direkte Diskettenzugriffe möglich. Mit "Contents+" erhalten Sie eine optimale Diskettenverwaltung für Ihre Softwaresammlung. lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

**-114- Videothek deluxe** **DM 29,--**
Voll menügesteuertes Programm für Ihre private Videosammlung. Bis zu 4000 Filme lassen sich je Diskette verwalten! Anzeigen + Suchen nach Kriterien und Listendruck; Erfassung von Bandstelle, Spieldauer, etc. Statistische Auswertungen. Endlich können Sie per Knopfdruck genau erfahrten wer z.B. im Film X die Rolle des Hauptdarstellers übernommen hat oder wie lange die Spielzeit eines Filmes ist. lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

**-130- Kapri Musikdatei** lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB! **DM 49,--**
Das Programm für die effektive CD/MC oder LP Verwaltung. Druckt darüberhinaus Musikkassettenhüllen. Mit "Kapri" lassen sich Titel, Platten und Interpreten gezielt und schnell auffinden.

## Oase Bürosoftware

**-101- Fibu deluxe 2.0** *Neu!* **DM 59,--**
Das ausgezeichnete mandantenfähige Buchhaltungsprogram für alle Einzelkaufleute, Personen- und Kapitalgesellschaften. 2000 frei definierbare Konten, Bilanzen, Journale, AfA, Kassenbücher, UST-Voranmeld., Kontenblattdruck, Formulardruck, etc. etc. Druckt Voranmeldungen, Jahresabschlüsse, etc. Das ideale Programm für Anwälte, Handel, Taxibetriebe, Steuerberater, Labors, Handwerker, Dienst- leistungsunternehmen, Ärzte, Schulen, Landwirte ... . "FIBU deluxe +" ist die Alternative für professionelle Buchhaltung. lauffähig auf allen AMIGA ab 1 MB!

•T•E•S•T• Amiga 3/'91 "gut"

**-117 Kapitalist Tool 2.1** **DM 69,--**
Endlich haben Sie ein professionelles Werkzeug zur optimalen Wertpapieranalyse. Das Programm gibt systematische Kauf- und Verkaufempfehlungen und ermöglicht umfangreiche Analysen. (BTX und Videotext tauglich!) lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

**-125- Lohn perfekt +** *Neu!* **DM 149,--**
Komplettpaket für Ihre Arbeiter/Arbeitnehmer-Abrechnungen unter Berücksichtigung aller steuerlichen + gesetzlichen Vorschriften. Verwaltet, analysiert und druckt übersichtlich Lohn- und Gehaltsabrechnungen, Steuerbe- scheide und alle zustehenden Urlaubstage! Verwaltet Krankheitstage, Urlaub und sonstige wichtige Daten der Arbeiter. Der Tip für alle Arbeitgeber, die nicht unnötig zuviel an die Kassen abführen wollen, als Sie müssen! Der Ergänzungstip: "Überweisungs-Tool" (OASE 148) für den professionellen Druck von Lohnabrechnungs-Überweisungen. lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

**-131- Master KFZ** **DM 49,--**
Das Programm verwaltet Ihren kompletten Fuhrpark und wertet alle anfallenden KFZ Kosten statistisch aus. Darüberhinaus können auch Fahrtenbücher erstellt und verwaltet werden. lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

**-133- Faktura perfekt 2.0** *Neu!* **DM 149,--**
Das Komplettpaket für alle Unternehmen (Ladengeschäfte, Versandhandel, Ärzte, Anwälte, Handel, Dienstleistungen, etc.): Rechnungen, Lieferscheine, Auftragsbestätigungen, Mahnungen, Adressdatei und Lagerverwaltung in einem Programm! Bis zu 5000 Adressen und Artikel lassen sich komfortabel verwalten. Mit integrierten Druckfunktionen (für jeden Drucker), z.B. auch Nachnahme-Zahlkartendruck. Das komplette Programm ist einfach per Maus zu steuern lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

## Oase Hilfsprogramm

**-140- CLI Manager** **DM 39,--**
Vergessen Sie die komplizierte Syntax des CLI und steuern Ihren AMIGA doch einfach per Mausklick. Fast alle DOS-Befehle lassen sich problemlos auf der grafischen Benutzeroberfläche anwählen (z.B. kopieren, löschen, IFF Bilder zeigen, Sounds spielen, Texte editieren, etc.). Der Tip für jeden interessierten AMIGA Anwender. Ideal auch gerade für Einsteiger! lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

**Die mausgesteuerte CLI-Oberfläche!**

# ... natürlich alle OASE Programme mit deutscher Anleitung!

## OASE Depot Händler in Ihrer Nähe!

*Händleranfragen erwünscht!*

**PLZ 1000**
**MÜKRA Daten-Technik**
1000 Berlin 42, Schöneberger Str. 5
**Softpower**
1000 Berlin 65, Schwedenstr. 18 c
**W & L Computer**
1000 Berlin 44, Okerstr. 46

**PLZ 2000**
**Hamburger Softwareladen**
2000 Hamburg 20, Gärtnerstr. 5
**CSS Computer Shop**
2000 Hamburg 62, Langenhorn. Ch. 670
**Patrick Pawlowski**
2177 Wingst, Kiefernweg 7
**HCL-Home-Computer-Laden**
2300 Kiel, Knooperweg 144
**Gerdi´s Electronic-Shop**
2820 Bremen 70, Reed.-Bischoff-Str. 51
**NEW LINE**
2900 Oldenburg, Ammergaustr. 72-78

**PLZ 3000**
**Fischer Hard- und Software**
3000 Hannover 51, Schierholzstr. 33

**PLZ 4000**
**Data Becker**
4000 Düsseldorf 1, Merowingerstr. 30
**Buch am Wehrhahn**
4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23
**HSL Software**
4060 Viersen-Boisheim, Klinkhammer 4
**CEG Glücks**
4100 Duisburg 1, zum Lith 73
**ViewCom**
4100 Duisburg 18, Göthestr. 30
**Intasoft GmbH**
4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76
**ESE Computer**
4270 Dorsten, Dülmener Str. 17 b
**Seifert Computersysteme**
4300 Essen 14, Kaiser-Wilhelm-Platz 5
**Hager Computerzubehör**
4370 Marl-Sinsen, Bahnhofstr. 169
**Intasoft GmbH**
4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76
**ESE Computer**
4270 Dorsten, Dülmener Str. 17 b
**Hager Computerzubehör**
4370 Marl-Sinsen, Bahnhofstr. 169
**Fischer Hard- und Software**
4500 Osnabrück 1, Goethering 3
**MAC Soft**
4600 Dortmund 1, Wilhelmstr. 33
**Mickysoft Computershop**
4630 Bochum, Franziskusstr. 3
**Besse Computershop**
4708 Kamen, Weststr. 88

**PLZ 5000**
**Esser Soft**
5000 Köln 30, Goldfasanenweg 14
**Data Becker**
5000 Köln 41, Aachener Str. 233
**Babe EDV Systeme**
5220 Waldsbrüll, Junkerweg 6a
**Buchhandlung Behrendt**
5300 Bonn, Am Hof 5 a
**Renner´s PD-Soft**
5305 Alfter, Fürst-Franz-Josef-Str. 14
**Rhein-Sieg-Soft**
5305 Alfter-Oed., Staffelsgasse 36-38

**PLZ 6000**
**GTI Software Boutique**
6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10
**Warsow Elektronik**
6102 Pfungstadt, Darmstädter Str. 105
**GTI GmbH**
6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73
**A. Manewaldt**
6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31
**HDS Software**
6707 Schifferstadt, Waldspitzweg 1
**B & T Computer Shop**
6900 Heidelberg, Römerstr. 46

**PLZ 8000**
**Höhle & Faulstich**
8058 Erding, Am Anger 5
**CONRAD electronic (und Fillialen!)**
8452 Hirschau, Klaus-Conrad-Str. 1
**PD-Studio Nürnberg GmbH**
8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4
**Theo Kranz Versand**
8700 Würzburg, Juliuspromenade 11
**DONAU SOFT**
8858 Neuburg/Do., Postfach 1401

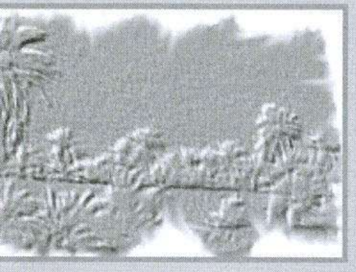
**Osten**
**Büro Centrum Altenburg GmbH**
O-7400 Altenburg, Spinozastr.14-16
**Werner Wiesner**
O-8500 Bischofswerda, Thälm.-Str. 15
**Daten Service Linke**
O-9270 H.-Ernstthal, Dresdner Str. 112

*... und eine OASE Auswahl in allen* ***CONRAD electronic*** *Fillialen!*

**Sie sind Softwarehändler?**

**Dann könnte schon bald hier Ihr Name als**
**OASE-DEPOT**
**Händler stehen.**

**Fordern Sie unser Händlerinfo an!**



# Der beste Weg zu quellfrischer Software!




Alle Programme haben deutsche Anleitungen!

## 109 Steuer 1991 — 59,--
lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

Das Steuerprogramm mit allen **aktuellen** Daten für die Lohn- und Einkommensteuererklärung 1991 ist da (natürlich mit der neuen Grund- und Splittingtabelle für Lohnsteuer 1992). 99,9% aller Normal- und Sonderfälle lassen sich voll mausgesteuert abarbeiten. Individuelle Problemfälle lassen sich mit der neuen Was-Wäre-Wenn Funktion lösen. "Steuer 1991" ist daher eine Hilfe für jeden Steuerzahler! Inkl. Musterbriefeditor für Schriftverkehr mit dem Finanzamt. Komplettausdruck der Steuerbögen! Speichermöglichkeit verschiedener Fälle.





## 149 Translate It! — je 79,--
lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

Mit diesem professionellen Übersetzer können Sie beliebige Texte präzise hin- und herübersetzen mit extrem hoher Geschwindigkeit. Bedient wird "Translatelt" spielend einfach per Maus. Neben kompletten Dokumenten können auch beliebige, einfach mit der der Maus markierbare, Teilstücke übersetzt werden. Der umfangreiche, bereits integrierte Wortschatz kann problemlos erweitert werden. Das Programm gibt es für mehrere Sprachen in Paketen zum Superpreis von **je DM 79,--**:

- **149 Deutsch - Englisch**
- **150 Deutsch - Französisch**
- **151 Deutsch - Italienisch - Spanisch**



## 139 BRIEFKOPF Profi — 39,--
lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

Mit diesem Programm können Sie Briefe mit einem professionellen Outfit und einem selbstgestalteten Briefkopf erstellen. Der Briefkopf kann wahlweise Text und Grafik enthalten. Etliche Kleingrafiken liegen diesem Paket bereits bei. Die Textverarbeitung enthält alle wichtigen Funktionen (Blocksatz, Kopieren, Löschen, etc.). Natürlich können Sie auch all Ihre Adressen verwalten und beliebig abrufen (Wie wär´s z.B. mit einem Serienbrief mit einer Einladung an all Ihre Freunde?). "BRIEFKOPF Profi" ist die konsequente Weiterentwicklung von "Briefkopf + ED"

Eine **Erweiterungsdiskette** mit vielen Kleingrafiken und Bildkonverter für die Einbindung selbst erstellter Grafiken kostet nur **DM 19,--** (Best-Nr. **OASE 139-2**)

## 152 Oase Publisher — 79,--
lauffähig auf allen AMIGA ab 1 MB!

Mit "OASE Publisher" erhalten Sie ein hochwertiges DTP-Programm (WYSIWIG) mit dem Sie schnell und unkompliziert Publikationen aller Art erstellen können. So ist das Programm z.B. ideal für Einladungen, Mailings, private Drucksachen, oder Speisekarten. Sie können beliebig IFF-Grafiken und Texte mischen. Dem Programm liegen bereits einige hundert Kleingrafiken bei, die beliebig in eigene Drucksachen eingebunden werden können. LoRes und Interlace Darstellung werden gleichermaßen unterstützt.




## 147 Data perfekt — 59,--
lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

Mit dieser universell einsetzbaren Datenbank können Sie beliebige Datenbestände verwalten. Ob Sie nun Adressen, Schallplatten, Videos, eine Kundendatei oder dergleichen verwalten wollen, ist vollkommen egal. Beliebig viele Dateien mit jeweils bis zu 3000 Datensätzen und 10 Datenfeldern (Feldlänge bis zu 500 Zeichen!) lassen sich komfortabel bearbeiten, filtern, sortieren und drucken (jeder Drucker). Einfache Enmaussteuerung!



## 153 Presentations Manager — 49,--
lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

Mit diesem hervorragend einfach zu bedienenden Programm können Sie blitzschnell professionelle Torten-, Balken, Strich- oder Flächendiagramme erstellen. Für jeden Datentyp kann in der Legende ein Vermerk angelegt werden. Erstellte Grafiken können natürlich auch abgespeichert oder ausgedruckt werden. "Presentation Manager" ist somit ein perfektes Werkzeug für die überzeugende grafische Darstellung trockener Zahlenwerte.





Große Auswahl!



Ideal auch für Einsteiger!

## 148 Überweisungs Tool — 49,--
lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

Mit diesem Programm drucken Sie auf jedem beliebigen Drucker schnell und unkompliziert all Ihre Überweisungsaufträge (oder ähnliche wie Nachnahme oder Gutschrift). Einfach Formular einspannen, Adresse aus der Adressdatei auswählen, den Betrag (mit Verwendungszweck) eintragen und fertig! Das Programm verwaltet übersichtlich Adressen und Kontonummern! Eine Schnittstelle zu "LOHN perfekt (Oase 125)" ist gegeben. Unkomplizierte Steuerung. Ideal für Jeden, der oft mit Geldtransfer zu tun hat.

## 154 Top Timer — 49,--
lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

Endlich sind Sie mit diesem Programm alle Terminsorgen los. Egal ob Geburtstage, Besprechnungs- bzw. Arzttermine oder der heutige Tagesplan: "Top Timer" ist der ultimative Terminkalender mit automatischer Terminerinnerung, Monatsübersichten, Wochen- und Tagesplaner. So haben Sie immer alle Termine fest im Griff und können die folgenden Tage und Wochen in Ruhe planen. Natürlich mit umfangreichen Druckfunktionen, damit Sie Ihre Termine auch schwarz auf weiß sichten können. Die große Hilfe für jeden vielgefragten Anwender!



**Alle OASE Programm haben eine deutsche Anleitung!**



Sofort bestellen!

**Versandkosten**
Vorkasse DM 3,-- (Ausland DM 10,--)
Nachnahme DM 7,-- (Ausland DM 20,--)

**Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an!**

**Wolf Software & Design GmbH**
Schürkamp 24 - 4428 Rosendahl-Osterwick
Telefon: 02547 / 1253 - Telefax: 02547 / 1353

**Bestellservice: 02547/1253**




**Vertrieb Österreich:** frox hotline, Linzerstr. 271, A-1140 Wien, Tel.: 0222/9428193
frox hotline, Thaliastr. 84, A-1160 Wien, Tel.: 0222/454405
**Vertrieb Schweiz:** FIRST - SOFT, Juraststr. 30, CH-4053 Basel, Tel.: 061/350173
**Vertrieb Luxemburg:** Eurobureau, 10, Bd Royal, L-2449 Luxembourg, Tel.: 352/460311

# Haushalts Programm FINANCI

Miete, Strom, Wasser, Gehalt ... Monat für Monat laufen Rechnungen, Überweisungen und Gutschriften über unsere Schreibtische. Dabei den Überblick zu behalten ist schwierig. Abhilfe schafft hier unser Programm des Monats in GFA-BASIC, »Quick Haushalt«.

von Rainer Zeitler

Plastikgeld und bargeldloser Zahlungsverkehr regieren heute das Finanzgeschäft. Dem, der mit Geld umgehen kann, kommt diese Zahlungsweise entgegen – anderen wird am Monatsende die Quittung präsentiert. Mit Quick Haushalt behält man mühelos den Überblick über alle Kontenbewegungen und ist vor Überraschungen gefeit.

Quick Haushalt verwaltet bis zu 30 Einnahme- und Ausgabekonten. Der Übersichtlichkeit halber werden diese auf dem Bildschirm dargestellt und farblich unterschieden. Grün für Einnahmen, Rot für Ausgaben. Quick Haushalt wird mit der Maus bedient, die wichtigsten Funktionen jedoch sind bequem über Tastatur erreichbar. Somit ist schnelles und effektives Arbeiten möglich.

| Einnahmen I 1995.59 DM | | März | Ausgaben I 90.01 DM | |
|---|---|---|---|---|
| Lohn | Wasser | Wohnung | Freizeit | Zeitung |
| 1995.59 DM | | | 90.01 DM | |
| Nebenverdienst | Heizung | Renovieren | Hobby | Auto |
| Sonstige Einah | Versicherungen | Essen | Computer | Motorrad |
| Sparbuch abheb | Müll | Hygiene | TV Video | Sonstige Ausga |
| Miete | Kanal | Kinder | HiFi | Sparbuch spare |
| Strom | Garten | Kleidung | Telefon | Bausparen |
| STORNO | FEHLER | BUCHEN | DM 123 | EXIT Gadget |
| Load | Save | Drucken | | About |

**Auf einen Blick** **Die grafisch ansprechende Oberfläche läßt Freude aufkommen**

Zunächst aber muß Quick Haushalt individuell angepaßt werden. Dies geschieht mit einer Konfigurationsdatei, die im ASCII-Format vorliegen muß und z.B. mit dem AmigaDOS-Editor »Ed« oder »MEmacs« erstellt werden kann. Damit Quick Haushalt diese auch findet, legen Sie die Datei unter dem Namen »Konten.dat« im Quick Haushalt-Verzeichnis ab.

**Hinweis:** Diese Datei ist in jedem Fall vor der erstmaligen Benutzung von Quick Haushalt zu erstellen, da die Kontennamen in der von Quick Haushalt automatisch generierten Datei »??????.dat« nachträglich nicht mehr zu ändern sind.

Der Aufbau der Konfigurationsdatei ist vordefiniert. Die erste Zeile enthält den Namen, unter dem Ihre Kontenbewegungen gesichert werden. Dieser darf max. neun Zeichen lang sein, zudem darf weder das Zeichen »/« und »:« vorkommen. Beispiel:

```
Konto1992
```

Die folgenden Zeilen 2 bis 31 sind für die Kontennamen vorgesehen. Prinzipiell dürfen die Bezeichnungen beliebig lang sein, Quick Haushalt aber berücksichtigt nur die ersten 14. Es müssen nicht alle 32 Konten belegt sein, statt dessen sind Leerzeilen einzugeben. Um das Arbeiten mit Quick Haushalt zu beschleunigen, können zehn Konten mit Funktionstasten (F1 bis F0, F0 entspricht F10) belegt werden. Hierzu ist in der entsprechenden Kontozeile vor dem eigentlichen Kontennamen eine vierstellige Zeichenkombination anzugeben. Beginnen muß diese mit einem »*«, das zweite Zeichen ist entweder ein »A« für Ausgaben oder »E« für Einnahmen, das dritte die Funktionstaste (0 bis 9) und das vierte schließlich wieder ein »*«. Es empfiehlt sich, so definierte Konten mit einem entsprechenden Namen zu versehen, um sie mit einer Funktionstaste in Verbindung zu bringen, z.B.

```
Konto1992
*A1*Miete(F1)
*A2*Auto(F2)
Einkaufen
Wasser
*A3*Computer(F3)
*E4*Gehalt(F4)
...
```

Bei Konten, die nicht über eine Funktionstaste aktiviert werden, entfallen die ersten vier Zeichen, da dies während des Programmablaufs angegeben wird.

Nachdem alle Vorbereitungen getroffen sind, kann Quick Haushalt gestartet werden. Es öffnet einen eigenen Screen und zeigt alle Konten an. Der Bildschirm ist in drei Bereiche unterteilt:

- Im oberen Bereich sehen Sie drei Schalter, die mit der Maus anzuklicken sind: »Einnahmen«, »Monat« und »Ausgaben«. Die Schalter Einnahmen und Ausgaben stellen zudem immer die Summe der Einahmen und Ausgaben dar und müssen bei einer Buchung angeklickt werden. Das Anwählen des mittleren Schalters Monat bewirkt, daß alle zwölf Monate angezeigt werden und derjenige mit der Maus auszuwählen ist, in dem eine Buchung stattfindet.
- Der mittlere Bereich zeigt alle Konten und ihren jeweiligen Status (»Soll« oder »Haben«) an.
- Im unteren Bereich befinden sich alle notwendigen Kommandos: Buchen, Fehler, Stornieren, Laden, Speichern, Drucken und Exit.

**GEWINN 2000 MARK**

**UWE PFAFFMANN**



Programmautor des Monats und Empfänger von 2000 Mark Honorar ist Uwe Pfaffmann. Stein des Anstoßes, das Programm in GFA-BASIC zu programmieren, war u.a. der sechsteilige Programmierkurs im AMIGA-Magazin 8/91 bis 1/92, aber auch die Leistungsfähigkeit des GFA-BASICS spielte hierbei eine Rolle. Zunächst nutzte er das Programm ausschließlich privat, möchte es auf diese Weise aber allen AMIGA-Magazin-Lesern zugänglich machen. Von seinem Gewinn wird er voraussichtlich einen Amiga 3000 mitfinanzieren.

# AL TIMES

- Buchen: Zunächst muß angegeben werden, ob es sich um ein Einnahme- oder Ausgabekonto handelt (anzuwählen im oberen Bereich oder per Funktionstaste). Anschließend muß das Konto mit der Maus aus dem mittleren Bereich ausgewählt werden (bei Auswahl über die Funktionstaste entfällt dies). Jetzt muß der zu buchende Betrag eingegeben werden (immer positiv). Abhängig davon, ob der Betrag mit der »Return«- oder »Minus«-Taste abgeschlossen wird, addiert bzw. subtrahiert Quick Haushalt diesen zum aktuellen Kontostand. Zweimaliges schnelles Betätigen der Tasten »Return« bzw. »Minus« oder dem Schalter Buchen beendet die Eingabe des Kontos, ansonsten können weitere Beträge angegeben werden, ohne jedesmal das Konto neu anwählen zu müssen.
- Fehler: Der zuletzt eingegebene Betrag (nicht die Buchung) wird gelöscht.
- Stornieren: Das ausgewählte Konto wird auf Null gesetzt. Zudem wird der Kontobetrag von den Einnahmen bzw. Ausgaben abgezogen.
- Laden: Die Kontendatei wird geladen (i.A. geschieht dies schon beim Starten von Quick Haushalt).
- Speichern: Die vorgenommenen Buchungen werden in der angegebenen Datei gesichert (die Definition geschieht in der Konfigurationsdatei »Konten.dat«).
- Drucken: Ein neues Fenster erscheint. In diesem kann angegeben werden, ob der Ausdruck in übersichtlicher Form oder als Notizzettel erfolgen soll.
- Exit: Das Programm wird nach vorheriger Sicherheitsabfrage beendet. Falls Sie die Daten nicht gespeichert haben, wird Ihnen hier die Gelegenheit gegeben.

Quick Haushalt ist ein unentbehrliches Werkzeug für jeden Amiga-Fan, der über eigenes Geld verfügt. Durch die individuelle Konfigurierung lassen sich verschiedene Datenbanken anlegen. Ob Monat für Monat oder Jahr für Jahr, fürs Geschäft oder den eigenen Haushalt: Alles ist möglich.

Tippen Sie das Listing mit unserer Eingabehilfe Checkie 42 DeLuxe ab oder bestellen Sie sich die Programmservicediskette, auf der Quick Haushalt sowohl als Listing als auch als lauffähiges Programm vorhanden ist. Checkie 42 DeLuxe finden Sie im AMIGA-Magazin, Ausgabe 5/91 oder auf der Programmservicediskette zu dieser Ausgabe. ■

| | |
|---|---|
| Programmname: | Quick Haushalt.GFA |
| Computer: | A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 und 1.3 |
| Sprache: | GFA-BASIC |

```
Programmautor: Uwe Pfaffmann
----------------------------

 1 Zr0 ON ERROR GOSUB ende
 2 Fz  scr
 3 zO  variablen
 4 rw  kontenladen
 5 fR  bildschirmaufbau
 6 d5  haupt
 7 08  > PROCEDURE scr
 8 Zl  SETSPEN 5,3
 9 Ge  OPENS 1,0,0,640,256,3,32768
10 F8  SETCOLOR 0,3,5,14
11 4U  SETCOLOR 1,0
12 FC  SETCOLOR 2,15,15,15
13 wj  SETCOLOR 3,7,7,14
14 xJ  SETCOLOR 4,2,8,2
15 gk  SETCOLOR 5,14,1,1
16 c1  SETCOLOR 6,7,8,8
17 tH  SETCOLOR 7,8,9,9
18 t7  SETWPEN 3,3
19 W5  OPENW #1,0,0,640,256,32+64,2
       048+4096+65536
20 gI  RETURN
21 Lo  > PROCEDURE variablen
22 uv  sp!=TRUE
23 Xs  DIM gad%(41,1)
24 EF  DIM ko(11,30)
25 LM  DIM ko$(30)
26 OG  DIM en(11)
27 no  DIM ag(11)
28 uI  DIM ft$(10)
29 u5  DIM m$(12)
30 iH  FOR i=0 TO 12
31 tR  READ m$(i)
32 xD  NEXT i
33 2U  DATA Januar,Februar,März,Apri
       l,Mai,Juni,Juli,August,Septemb
       er,Oktober,November,Dezember,Z
       urück
34 uW  RETURN
35 cs  > PROCEDURE bildschirmaufbau
36 oz  LOCAL z
37 Bi  bgad(31,0,0,254,19,"  Einnah
       men    |    "+SPACE$(12),7,1)
38 EV  bgad(32,384,0,254,19,"  Ausg
       aben    |   "+SPACE$(13),7,1)
39 Vo  bgad(33,0,242,126,14,"Load",7
       ,1)
40 sL  bgad(34,128,242,126,14,"Save"
       ,7,1)
41 oI  bgad(35,256,242,126,14,"Druck
       en",7,1)
42 rz  bgad(36,0,223,126,18,"STORNO"
       ,7,1)
43 aH  bgad(37,128,223,126,18,"FEHLE
       R",7,1)
44 CK  bgad(38,256,223,126,18,"BUCHE
       N",7,1)
45 EZ  bgad(39,512,242,126,14,"About
       ",7,1)
46 3I  bgad(40,512,223,126,18,"EXIT
       Gadget",7,1)
47 aO  bgad(41,256,0,126,19,ko$(0),7
       ,1)
48 j0  gad2(384,223,124,32," ",7)
49 LE  IF EXIST(ko$(0)+".dat")
50 Tp  FOR x=0 TO 4
51 j4  FOR y=1 TO 6
52 tF2   ADD z,1
53 gG    bgad(z,x*128,(32*y)-3,125,1
         4,ko$(z),7,1)
54 pL0 NEXT y
55 oJ  NEXT x
56 UB  @laden
57 WF  ELSE
58 bx  FOR x=0 TO 4
59 rC  FOR y=1 TO 6
60 1N2   ADD z,1
61 oO    bgad(z,x*128,(32*y)-3,125,1
         4,ko$(z),7,1)
62 Tv    gad2(x*128,(32*y)+12,124,13
         ,"",4)
63 yU0 NEXT y
64 xS  NEXT x
65 mu  ENDIF
66 Q2  RETURN
67 3E  > PROCEDURE bildneu
68 Rc  z=0
69 m8  FOR x=0 TO 4
70 2N  FOR y=1 TO 6
71 CY  ADD z,1
72 Np  IF SGN(ko(mon,z))=-1
73 nF  gad2(x*128,32*y+12,124,13,STR
       $(ABS(ko(mon,z)))+" DM",5)
74 f0  ELSE IF SGN(ko(mon,z))>0
75 04  gad2(x*128,32*y+12,124,13,STR
       $(ko(mon,z))+" DM",4)
76 dx  ELSE IF SGN(ko(mon,z))=0
77 fX  gad2(x*128,32*y+12,124,13,"",
       4)
78 z7  ENDIF
79 Ek  NEXT y
80 Di  NEXT x
81 Eo  gad(256,0,125,18,m$(mon),7,FA
       LSE)
82 KL  @einnormal
83 KY  @ausnormal
84 iK  RETURN
85 2Q  > PROCEDURE einnormal
86 rR  gad(0,0,253,18,"   Einnahmen
           |     "+STR$(en(mon))+" DM"+
           SPACE$(9-LEN(STR$(en(mon)))
           ),7,FALSE)
87 x1  en!=FALSE
88 mO  RETURN
89 Np  > PROCEDURE eingedru
90 P1  gad(0,0,253,18,"   Einnahmen
```

**Quick Haushalt.GFA**

**Die Kontenbewegungen im Überblick: Dank Quick Haushalt**

# AMIGA V.I.P. NEWS

AMIGA V.I.P., der von Commodore gesponsorte Club mit dem Ziel, seinen Mitgliedern ein vollständiges Angebot von Vergünstigungen bereitzustellen.

Für weniger als DM 5,- pro Monat können Mitglieder die Hotline zur Lösung ihrer Hard-und Software-proble-me anrufen.

Mitglieder bekommen auch eine Tages-Freikarte für den Besuch einer der AMIGA-Messen. Hier kann sich eine Mitgliedschaft als sehr lohnend erweisen.

Mitglieder bekommen per Post einen spezielles Kuvert mit einer Liste der V.I.P-Partner, die bei Vorlage der Karte einen Rabatt auf Artikel aus ihrem Angebot gewähren.

Nachstehend ein Auszug aus der Partnerliste:

**CRP/Koruk, Reis-Ware, Print-Technik, Donau-Soft, Maxon, CA-CHET-Software, CompuStore, VideoComp, X-pert, Rossmöller, Amiga Plus, HS&Y, Patrick Pawlowski, SuperSonic Imports, Interest Verlag, Neriki-Europe, Amiga-DOS, Heim Verlag, Stefan Ossowski, Amiga Magazin, ICD Europe, Omega Datentechnik, Oechner, protar Elektronik, Gigatron, Memphis, Hagenau, HCL, amiga Oberland, NewCom, Bomico.**

Durch diesen Rabatt wird, je nach Art und Umfang des gekauften Produktes, der Mitgliedsbeitrag für den AMIGA-V.I.P. Club aufgewogen oder sogar übertroffen.

Die Mitgliedschaft kostet DM 59,- pro Jahr. Dafür bekommen Sie:

### AMIGA V.I.P.-Club - Paket

* Mitglieds-Karte
* Hot-Line Service.
* Tagesfreikarte für eine AMIGA-Messe
* Freie Auswahl eines der untenstehenden Geschenke:

T Shirt M/L/XL
Mousepad
Handtuch
Baseball Mütze
Erste Schritte Diskette.

Für nur **DM 59.00**

Neueinsteiger haben jetzt auch die **einmalige** Möglichkeit, über den Kauf eines von Amiga V.I.P. exclusiv bereitgehaltenen Angebotes, Mitglied im Club zu werden. Sie kaufen eines der nachstehend aufgeführten Produktpakete, die die Mitgliedschaft im Amiga V.I.P. automatisch beinhaltet.

### Amiga 500 Harddrive-Paket

50 MB Quantum für Amiga 500 mit 8 MB RAM-Option und Quarterback (GVP A500HC+8/52 LPS QB)
+ AMIGA V.I.P.-**Club-Paket**
Für nur **DM 998,-**

### Amiga 2000 Hardcard-Paket

50 MB Quantum für Amiga 2000 mit 8 MB RAM-Option und Quarterback (GVP A2000HC+8/52 LPS QB)
+ AMIGA V.I.P.-**Club-Paket**
Für nur **DM 998,-**

### BTX-Paket:

1 Commodore Modem
BTX Software
+ AMIGA V.I.P.-**Club-Paket**
Für nur **DM 359,-**

### Kickstart 2.0-Paket

1 Kickstart 2.0 (Deutsch)
+ AMIGA V.I.P.-**Club-Paket**
Für nur **DM 269,-**

### U-Boot-Paket

Silent Service II
+ AMIGA V.I.P.-**Club-Paket**
Für nur **DM 119,-**

### Deluxe Paint -Paket

Deluxe Paint IV
+ AMIGA V.I.P.-**Club-Paket**
Für nur **DM 289,-**

### DCTV-Paket

Digitizer, Animation in 24-Bit mit 16 Mio. Farben + Paint-Programm
+ AMIGA V.I.P.-**Club-Paket**
Für nur **DM 1.149,-**

**Die Pakete sind auch auf der Amiga-Messe in Berlin erhältlich.**

**Hier ist mein AMIGA V.I.P.-Clubantrag.**

Name, Vorname ____ Geburtsdatum ____
Straße, Hausnummer ____
PLZ, Ort ____ Telefon ____
Amiga ____ Serien-Nummer ____ Kaufdatum ____
Zusätzlicher Speicher ____ Zusätzliches Laufwerk ____
Harddisk, Hersteller ____ Drucker, Hersteller ____
Sonstiges ____

ich verwende den Amiga vorwiegend für:

❑ Unterhaltung ❑ DTP ❑ Grafik/Anim. ❑ Musik/Midi ❑ Programmierung
❑ Fortbildung ❑ DTV ❑ Geschäftlich ❑ Textverarb.

Ich wähle folgendes Geschenk:

| | | |
|---|---|---|
| Ich wähle folgendes Paket: | | DM |
| | **Versandkosten** Vorkasse kostenlos Nachnahme DM 8,- | DM |
| | **Gesamt** | DM |

❑ habe ich auf ihr Konto.-Nr.: 5160429 bei der Commerzbank, BLZ 500 400 00 überwiesen,

❑ als Verrechnungsscheck beigefügt. Ausgestellt auf: V.I.P. Sales Promotions GmbH Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt/Main 71

**Informationen über Info-Line (069) 6 66 50 93**

Ort, Datum ____
Unterschrift (Bei Minderjährigen Unterschrift des Erziehungsberechtigten)

Preis- und technische Änderungen vorbehalten.

```
          |     "+STR$(en(mon))+" DM"+
          SPACE$(9-LEN(STR$(en(mon)))
          ),4,TRUE)
 91 TE  en!=TRUE
 92 qS  RETURN
 93 MY  > PROCEDURE ausnormal
 94 CJ  gad(384,0,253,18,"    Ausgaben
          |     "+STR$(ABS(ag(mon)))+"
          DM"+SPACE$(10-LEN(STR$(ag
          (mon)))),7,FALSE)
 95 cV  ag!=FALSE
 96 uW  RETURN
 97 hx  > PROCEDURE ausgedru
 98 s4  gad(384,0,253,18,"    Ausgaben
          |     "+STR$(ABS(ag(mon)))+"
          DM"+SPACE$(10-LEN(STR$(ag
          (mon)))),5,TRUE)
 99 8i  ag!=TRUE
100 ya  RETURN
101 ax  > PROCEDURE haupt
102 gu  ex!=FALSE
103 1V  REPEAT
104 bz  taste$=INKEY$
105 Q1  IF MOUSEK=1
106 un  wait(1)
107 04  IF class%=64
108 Rm  SELECT g_id|
109 J6  CASE 1
110 rn  @auswertung
111 NB  CASE 2
112 tp  @auswertung
113 RG  CASE 3
114 vr  @auswertung
115 VL  CASE 4
116 xt  @auswertung
117 ZQ  CASE 5
118 zv  @auswertung
119 dV  CASE 6
120 1x  @auswertung
121 ha  CASE 7
122 3z  @auswertung
123 1f  CASE 8
124 51  @auswertung
125 pk  CASE 9
126 73  @auswertung
127 NQ  CASE 10
128 95  @auswertung
129 SW  CASE 11
130 B7  @auswertung
131 Xc  CASE 12
132 D9  @auswertung
133 ci  CASE 13
134 FB  @auswertung
135 ho  CASE 14
136 HD  @auswertung
137 mu  CASE 15
138 JF  @auswertung
139 r0  CASE 16
140 LH  @auswertung
141 w6  CASE 17
142 NJ  @auswertung
143 1C  CASE 18
144 PL  @auswertung
145 6I  CASE 19
146 RN  @auswertung
147 jn  CASE 20
148 TP  @auswertung
149 ot  CASE 21
150 VR  @auswertung
151 tz  CASE 22
152 XT  @auswertung
153 y5  CASE 23
154 ZV  @auswertung
155 3B  CASE 24
156 bX  @auswertung
157 8H  CASE 25
158 dZ  @auswertung
159 DN  CASE 26
160 fb  @auswertung
161 IT  CASE 27
162 hd  @auswertung
163 NZ  CASE 28
164 jf  @auswertung
165 Sf  CASE 29
166 lh  @auswertung
167 5A  CASE 30
168 nj  @auswertung
169 AG  CASE 31
170 Gp  IF en!=FALSE
171 f3  @eingedru
172 lz  @ausnormal
173 O7  ELSE
174 op  @einnormal
175 Yg  ENDIF
176 KR  CASE 32
177 NK  IF ag!=FALSE
178 lM  @ausgedru
179 tu  @einnormal
180 VE  ELSE
181 u8  @ausnormal
182 fn  ENDIF
183 Uc  CASE 33
184 YF  @laden
185 Zi  CASE 34
186 6I  @speichern
187 eo  CASE 35
188 dP  @druckauswahl
189 TZ  CASE 40
190 ql  gad(512,223,125,17,"EXIT Gadg
          ets",7,TRUE)
191 ZU  ex!=TRUE
192 Zg  CASE 41
193 Gi  @monat
194 xB  CASE 39
195 KL  gad(512,242,125,13,"About",7,
          TRUE)
196 ug  @about
197 3e  gad(512,242,125,13,"About",7,
          FALSE)
198 IM  ENDSELECT
199 w4  ENDIF
200 8U  ELSE IF LEN(taste$)=3
201 5b  @ftastenauswertung
202 z7  ENDIF
203 XZ  UNTIL ex!=TRUE
204 rO  @ende
205 fH  RETURN
206 zA  > PROCEDURE auswertung
207 Ja  LOCAL ex!
208 NJ  g|=g_id|
209 Uf  IF (ag!=TRUE AND ko(mon,g|)<
          =0) OR (en!=TRUE AND ko(mon,g|
          )>=0)
210 XG  x=CARD{gad%(g_id|,0)+4}
211 gS  y=CARD{gad%(g_id|,0)+6}
212 3U  b=CARD{gad%(g_id|,0)+8}
213 S8  h=CARD{gad%(g_id|,0)+10}
214 xe  gad(x,y,b-1,h-1,ko$(g|),7,TRU
          E)
215 m3  ret=ko(mon,g|)
216 uY  COLOR 5+en!,1
217 Sj  PCOLOR 2,5+en!
218 nw  PBOX 387,225,505,253
219 tN  REPEAT
220 Nr  PRINT AT(52,30);"DM ";
221 vP  REPEAT
222 h1  UNTIL INKEY$=""
223 N9  dm$=""
224 yS  REPEAT
225 2k  IF fl!=FALSE
226 aK  fl!=TRUE
227 WQ  PCOLOR 2,2
228 H0  ELSE
229 BE  fl!=FALSE
230 fw  PCOLOR 2,5+en!
231 Sa  ENDIF
232 3y  PRINT AT(55+LEN(dm$),30);SPAC
          E$(1);
233 iz  PCOLOR 2,5+en!
234 h5  taste$=INKEY$
235 Wr  IF MOUSEK=1
236 0t  wait(1)
237 6A  IF class%=64
238 Xs  SELECT g_id|
239 Xi  CASE 36
240 Gv  gad(0,223,125,17,"STORNO",7,T
          RUE)
241 BA  ko(mon,g|)=0
242 u5  gad2(x,y+15,b-1,h-1,STR$(ABS(
          ko(mon,g|)))+" DM",4)
243 Pd  PAUSE 25
244 Tg  gad(0,223,125,17,"STORNO",7,F
          ALSE)
245 RM  ex!=TRUE
246 ht  CASE 37
247 2I  gad(128,223,125,17,"FEHLER",7
          ,TRUE)
248 kI  ko(mon,g|)=ver
249 5g  gad2(x,y+15,b-1,h-1,STR$(ABS(
          ko(mon,g|)))+" DM",5+en!)
250 Wk  PAUSE 25
251 NY  gad(128,223,125,17,"FEHLER",7
          ,FALSE)
252 q3  CASE 38
253 Av  @buchen
254 CG  ENDSELECT
255 qy  ENDIF
256 rz  ENDIF
257 NI  PAUSE 4
258 3g  IF taste$>CHR$(47) AND taste
          $<CHR$(58)
259 FF  dm$=dm$+taste$
260 0Z  PRINT AT(52,30);"DM ";dm$
261 Pm  ELSE IF taste$="." OR taste$=
          ","
262 sB  taste$="."
263 JJ  dm$=dm$+taste$
264 4d  PRINT AT(52,30);"DM ";dm$
265 1H  ELSE IF taste$=CHR$(8)
266 De  IF LEN(dm$)>0
267 Ua  dm$=LEFT$(dm$,LEN(dm$)-1)
268 IC  PRINT AT(52,30);"DM ";dm$;"
          "
269 4C  ENDIF
270 5D  ENDIF
271 DV  UNTIL taste$=CHR$(13) OR ex!=
          TRUE OR taste$=CHR$(45)
272 ZN  IF taste$=CHR$(45)
273 Pl  dm$="-"+dm$
274 9H  ENDIF
275 k3  ver=ko(mon,g|)
276 18  IF en!
277 Tc  ko(mon,g|)=ko(mon,g|)+VAL(dm$
          )
278 sw  IF ko(mon,g|)<>0
279 0y  gad2(x,y+15,b-1,h-1,STR$(ko(m
          on,g|))+" DM",4)
280 7q  ELSE
281 97  gad2(x,y+15,b-1,h-1,"",4)
282 HP  ENDIF
283 At  ELSE
```

**Quick Haushalt.GFA**

**Die Kontenbewegungen im Überblick (Fortsetzung)**

## Stützpunkt-Händler

**HD-Computertechnik**
1000 Berlin 65, Pankstr. 61
**HD-Station**
1000 Berlin 20, Schönwalder Str. 65
**HD-Station**
1000 Berlin 44, Lahnstr. 44
**MÜKRA Daten-Technik**
1000 Berlin 42, Schöneberger Str. 5
**Buchhandlung Boysen + Maasch**
2000 Hamburg 1, Hermannstr. 31
**Hamburger Software Laden**
2000 Hamburg 20, Gärtnerstr. 5
**ADX Datentechnik GmbH**
2000 Hamburg 71, Haldesdorfer Str. 119
**HCL - Home-Computer-Laden**
2300 Kiel, Knooperweg 144
**Softwarecenter Buse & Backhaus**
2820 Bremen 70, Hammersbecker Str. 51
**Klaus Computer**
2850 Bremerhaven, Lange Str. 131
**K&P Computer**
2890 Nordenham,Hafenstr. 15
**Buchhandlung Bültmann & Gerriets**
2900 Oldenburg, Lange Str. 57
**Computercenter B.Neumann**
2953 Rhauderfehn, Untenende 32
**Buchhandlung Schmorl u. v. Seefeld**
3000 Hannover 1,Bahnhofstr. 14
**Fischer Hard & Soft**
3000 Hannover 51, Schierholzstr.51
**Buchhandlung Graff**
3300 Braunschweig, Neue Str. 23
**Buch am Wehrhahn**
4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23
**Intasoft**
4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76
**R-H-S R.Hobbold**
4285 Raesfeld, Westerhuesweg 21
**Computer Express**
4300 Essen 1, Gladbecker Str. 5
**Buchhandlung Wenner**
4500 Osnabrück, Große Str. 69
**Fischer Hard & Software**
4500 Osnabrück, Goethering 3
**Bücher Krüger**
4600 Dortmund 1, Westenhellweg 9
**Buchhandlung Kamp**
4790 Paderborn, Am Rathaus
**Buchhaus Gonski**
5000 Köln 1, Neumarkt 18a
**Schneider Shop**
5000 Köln 91, Olpener Str.350
**Mayersche Buchhandlung**
5100 Aachen 1, Ursulinerstr. 17-19
**GTI Software Boutique**
5272 Wipperfürth-Thier,Johann-Wilhelm-Roth-Str.50
**Buchhandlung Behrendt**
5300 Bonn, Am Hof 5a
**Rhein-Sieg-Soft**
5305 Alfter-Oedekoven, Staffelsgasse 36-38
**Buchhandlung Kehrein**
5450 Neuwied, Engerserstr. 39
**Rainbowsoft N.Markow**
5620 Velbert 1, Kurze Straße 3
**Fachbuchhandlung Kohl**
6000 Frankfurt 1, Roßmarkt 10
**GTI Software Boutique**
6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10
**Gemini Medienvertriebs GmbH**
6200 Wiesbaden, Mauritiusstr. 5
**Feber'sche Buchhandlung**
6300 Gießen 1, Seltersweg 83
**GTI GmbH**
6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73
**A. Manewaldt**
6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31
**PRINZ Medienvertriebs GmbH&Co.KG**
6800 Mannheim, T 1, 1-3
**Gemini Medienvertriebs GmbH**
7000 Stuttgart, Königstr. 18
**Peksoft**
8000 München 5, Müllerstr. 44
**PD-Studio Nürnberg GmbH**
8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4
**PD-Studio Bamberg**
8600 Bamberg, Hallstadter Str. 21
**B.K. Computer**
8998 Lindenberg, Baumeister-Specht-Str.
**TV-HiFi-Video Wermuth**
O-3253 Egeln b.Magdeburg, A. Markt 26
**Diddy's Funkshop**
O-9156 Oelnitz/Erzgebirge, Bahnhofstr. 73
**Österreich**
**M.A.R. Computershop**
A-1100 Wien, Weldengasse 41
**Commodore Amiga Center by M.A.R.**
A-1100 Wien, Karlsplatz

**Hauptdistributor Schweiz**
**PROMIGOS - Tel. 41(0) 56 32 21 32**
**CH-5212 Hausen b. Brugg, Hauptstr. 50**
Vokinger Consulting 01/715'05'75
CH-8802 Kilchberg, Dorfstr. 132
Versand gegen Rechnung!




### 139 Intromaker
**ISBN 3-86084-139-4**
Mehr als 30 verschiedene Bootblockintros können erstellt werden, mit jeweils diversen Zusatzeffekten. Individueller Text, verschiedene Scrolling-Arten, IFF-Grafiken können geladen werden, Musikeinbindung, ...! Erstellen auch Sie verblüffende Effekte in wenigen Sekunden! Super-Animationen! ***DM 49,-***



### 164 Label-Designer
**ISBN 3-86084-164-5**
Label-Designer erstellt professionelle Etiketten für 3,5"-Disketten. Text und Grafik können gemischt werden! Sie können sowohl farbig als auch in schwarz/weiß die Etiketten erstellen und drucken. Der IFF-Standard wird unterstützt. Leicht bedienbar und flexibel. ***DM 49,-***



### 187 Observatorium
**ISBN 3-86084-187-4**
Observatorium ist ein professionelles Astronomieprogramm für den Amateur & Profiastronomen. Sie können alle sichtbaren Sterne und Planeten des nördlichen und südlichen Sternenhimmels darstellen. Außerdem können Sie Sternbilder, eine drehbare Sternkarte, das Horizont-Panorama, die Zenit-Umgebung und verstellbare Sichtbedingungen abrufen. ***DM 59,-***

***AMIGA Special* Test: Sehr Gut**

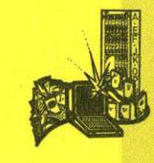


### 147 Amiga-Chart-Analyse
**ISBN 3-86084-147-5**
Ein leistungsfähiges Aktien-, Optionsschein- und Indexverwaltungsprogramm. Grafische und tabellarische Chart-Analyse. Wird mit aktuellen Kursdaten auf 2 Disketten zusammen ausgeliefert und ist sowohl für Einsteiger als auch für den Börsenprofi geeignet. ***DM 69,-***

***AMIGA Special* Test: Gut**



### 174 AdvancE
**ISBN 3-86084-174-2**
Ein Englisch-Vokabeltrainer in Perfektion mit sehr guter Benutzeroberfläche, Erweiterungsmöglichkeiten und leistungsstarken Abfrageroutinen. Umfangreicher Grundwortschatz! ***DM 39,-***

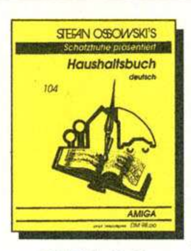


### 188 Master-Datei-Deluxe
**ISBN 3-86084-188-2**
Mit diesem Programm erwerben Sie eine einfache und effektive Dateiverwaltung für Daten aller Art. Sortieren, Drucken, Indizieren, Listenerstellung, .. .
Zum Superpreis von ***DM 39,-***

***AMIGA Special* Test: Sehr Gut**

## 104 Haushaltsbuch
**ISBN 3-86084-104-1**
Komplettlösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen! Leicht bedienbar, auch für Computer-Neulinge geeignet. Unterstützung durch Demo-Dateien, frei von buchhalterischen Fachausdrücken, Funktionsüberblick: verschiedene Dateien, mehrere Kontenlisten, bis zu 10 Bilanzen, 40 freidefinierbare Konten, Suchroutinen, doppelte Buchführung, Filterfunktionen, Jahresübertrag, Mausunterstützung.
1 MB erfoderlich!

***AMIGA Special* Test: Sehr Gut**




***DM 98,-***

## 131 ÜbersetzE
**ISBN 3-86084-131-9**
Mit dem Programm ÜbersetzE können Sie problemlos englische Texte ins Deutsche übersetzen. ÜbersetzE verarbeitet problemlos Texte beliebiger Länge und ist dank des umfangreichen mitgelieferten Wörterbuches enorm leistungsfähig. Natürlich sind die übersetzten Stücke nicht grammatikalisch fehlerfrei, aber der Sinn bleibt doch erhalten. Das Wörterbuch ist problemlos selbst erweiterbar und der registrierte Kunde wird über Updates informiert! Selbstverständlich liefern wir ÜbersetzE mit umfangreicher deutscher Dokumentation aus!




***DM 29,-***

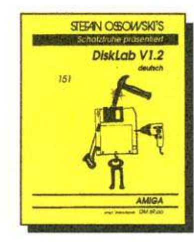
## 150 Nostradamus
**ISBN 3-86084-150-5**
NOSTRADAMUS ist ein professionelles deutsches Programm zur Horoskoperstellung auf wissenschaftlich fundierter Basis. Es besticht durch seine einzigartige Benutzeroberfläche und ermöglicht es auch dem Horoskop-Laien, komplizierte Berechnungen ohne Grundlagenkenntnisse durchzuführen. Es beinhaltet Standard-, Chinesische- und Runenhoroskope, sowie den Biorhythmus. Alle Horoskope können über jeden Drucker ausgedruckt werden. Für alle Amiga-Modelle geeignet!




***DM 89,-***

## 151 DiskLab
**ISBN 3-86084-151-3**
DiskLab ist ein Programm, mit dem Sie Kopierschutzmechanismen analysieren und entfernen können. Mit DiskLab können Sie von allen Möglichkeiten des Diskcontrollers Gebrauch machen und dabei Disketten auch auf der untersten Ebene manipulieren. Die Erstellung eines eigenen Kopierschutzes sowie das Entschlüsseln von Fremdformaten ist ebenfalls möglich. DiskLab ist vollkommen mausgesteuert.

***AMIGA Special* Test: Gut**




***DM 69,-***

### 124 SGM - Statistik-Grafik-Manager
**ISBN 3-86084-124-6**
Auf einfache Art und Weise können Sie mit SGM Statistik- und Präsentationsgrafiken erstellen: Balken-, Torten-, Tendenz-, Flächengrafiken. Diese Grafiken können ausgedruckt oder im IFF-Format weiterbearbeitet werden. ***DM 49,-***

***AMIGA Special* Test: Gut**



### 157 KontenManager
**ISBN 3-86084-157-2**
Ein umfangreiches Programm zur privaten Buchhaltung und Girokontoverwaltung. Sie können dieses Programm ohne buchhalterische Vorkenntnisse voll nutzen und zusätzlich sind grafische Auswertungen integriert! ***DM 49,-***



### 175 AMopoly
**ISBN 3-86084-175-0**
Die Amiga-Umsetzung des bekannten Brettspielklassikers für bis zu 4 Spieler. Der Computer kann beliebig viele Gegner übernehmen! Garantiert langer Spielspaß! ***DM 39,-***



### 130 Beethoven
**ISBN 3-86084-130-0**
Musikprogramm ist die Profi-Version von unserer beliebten Wizard of Sound Serie! Mehr als 100 Instrumente, HQ-Notenausdruck, 50s. Handbuch und alle Features der Vorgängerversion. 3 Disketten! ***DM 49,-***



### 162 Speed-Disk
**ISBN 3-86084-162-9**
Ein Utility, mit dem Sie die Lese- u. Schreibgeschwindigkeit Ihrer Diskettenlaufwerke um 200-1000% steigern können. ***DM 39,-***



### 186 B2-MIDI
**ISBN 3-86084-186-**
Leistungsstarke MIDI-Composersoftware mit notenorientierter Darstellung. 16 MIDI und 4 Amiga Kanäle mit beliebigem Interface möglich. Samples im IFF- und RAW-Format sowie Songs im SMUS und Beethoven können eingeladen werden. Mit Printermode, Player-Programmen sowie umfangreiche Komponier-, Block- und Editorfunktionen. 1 MB.

***AMIGA DOS* Test: Gut** ***DM 89,-***

**Kostenlose Programminfo anfordern!**




## Deutsche Programme
## Deutsche Anleitungen
## Deutsche Handbücher



# STEFAN OSSOWSKI'S
# Schatztruhe präsentiert

**Stefan Ossowski's Schatztruhe**
**Gesellschaft für Software mbH**
**W - 4300 Essen 1, Veronikastraße 33**
**Tel. 02 01/ 78 87 78 - Fax. 02 01/ 79 84 47 - BTX *OSSOWSKI#**

**Versandkosten Inland:**
**DM 3,- V-Scheck - DM 8,- Nachnahme**
**Versandkosten Ausland:**
**DM 8,- V-Scheck - DM 25,- Nachnahme**

**SCHNELLVERSAND**
*Telefonische Bestellungen bis 15 Uhr werden noch am gleichen Tag ausgeführt!*

### 158 Professional-Titler
**ISBN 3-86084-158-0**
Ein professionelles Video-Titel-Programm für die Commodore-Amiga-Familie. Professional-Titler verfügt über mehr als 20 Überblendfunktionen und ist trotz seiner Funktionsvielfalt einfach zu bedienen. Sie können bis zu 10 verschiedene Schriftarten gleichzeitig verwenden und bis zu 30 Bildschirmseiten mit je 20 Objekten für einen Videotitel erstellen.

**AMIGA Special Test: Gut**

**DM 69,-**

### 177 Steuer Profi 91
**ISBN 3-86084-177-7**
Ist die überarbeitete Version des bekannten Programmes. Es ist vollkommen an die neue Gesetzeslage angepaßt und wird mit umfangreichem deutschem Handbuch ausgeliefert. Mit StPr 91 stellt die Berechnung Ihrer Lohn/Einkommensteuer kein Problem mehr dar. Es besteht sogar die Möglichkeit des Ausdruckes in die amtlichen Formulare. Außerdem erwerben Sie mit dem Kauf von StPr 91 günstige Update-Gelegenheiten und Service für die nächsten Jahre gleich mit. StPr 91 ist um zahlreiche Möglichkeiten bezüglich Kapitalvermögen erweitert und deckt 99,9% aller möglichen Fälle ab. Sie können viel Geld und Zeit sparen! Benötigt 1MB!


**BRANDNEU Version 1.2!**

**DM 99,-**

### 165 Master-Virus-Killer V2.2
**ISBN 3-86084-165-3**
Erkennt und vernichtet mehr als 158 Boot- und Linkviren! MVK wird ständig erweitert und ist leicht bedienbar! Gib Viren keine Chance! Selbstverständlich erkennt MVK auch die gefährlichen Festplattenviren.

**DM 49,-**

### 184 POCObase - Datenbank / ISBN 3-86084-184-X
POCObase ist der neue Superhit aus unserer Schatztruhe. Die ultimative Datenbank, die sowohl für Einsteiger als auch für Profis geeignet ist. Dank superleichter Bedienung können Sie ab sofort komplexe Büroanwendungen aber auch Adress-, Video-, CD-, Briefmarken- und sonstige Verwaltungen mit POCObase durchführen: POCObase in Stichworten:
- Datenfelder mit 6 verschiedenen Feldtypen können individuell eingerichtet werden - bis zu 31 Datenbanken können gleichzeitig bearbeitet werden - fast keine Beschränkung des Datenvolumens - komfortabler Maskeneditor - verwaltet und druckt IFF-Grafiken - leistungsfähige Filter-, Such- und Sortierroutinen - Erstellung von Indizes und Relationen - kinderleichte Bedienung - hohe Geschwindigkeit. 1MB.

**AMIGA Special Test: Sehr Gut**




**DM 79,-**

**160 Master-Video / ISBN 3-86084-160-2**
Ein Programm zur Verwaltung von bis zu 32.000 Videokassetten. Druckt, sortiert. Ab sofort haben auch Sie Ihre Videosammlung immer im Griff und lästiges Suchen und handgeschriebene Listen gehören der Vergangenheit an. **DM 29,-**

**140 Supergrips / ISBN 3-86084-140-8**
Ein Quiz-Spiel für 1-4 Spieler mit weit über 1000 Fragen zu 16 verschiedenen Themenbereichen! Mit dem mitgelieferten Editor können eigene Fragen erstellt werden. Supergrips ist unser Familienklassiker für lange Winterabende. **DM 49,-**

**142 Master-Adress / ISBN 3-86084-142-4**
Eine komfortable deutsche Adressverwaltung. Bis zu 32000 Adressen können Sie in einer Datei verwalten. Master-Adress arbeitet schnell, zuverlässig, enthält Filter- und Sortierfunktionen. Selbstverständlich können auch Adresslisten und Adressaufkleber ausgedruckt werden. **DM 29,-**

**169 Hausverwaltung**
Professionelle Hausverwaltung für Eigentum und Miete, verwaltet bis zu 50 Wohnungen, Verwaltungskonto und 20 Unterkonten, incl. Adressverwaltung und Druckfunktionen. **DM 99,-**

**172 AMIGA-C-Kurs / ISBN 3-86084-172-6**
Erlernen Sie mit unserem C-Kurs die ersten Schritte der C-Programmierung. Viele übersichtliche Kapitel und zahlreiche Beispiele erleichtern den Einstieg! **DM 29,-**

**173 CLI-HELP-DELUXE / ISBN 3-86084-173-4**
Eine Diskette für Einsteiger, mit der Sie die konsequente und effektive Nutzung des CLI's erlernen können! **DM 29,-**

**176 Lotto / ISBN 3-86084-176-9**
Verwaltung und Erstellung von Lotto-Tips für Mittwochs- und Samstagslotto. Vergleicht die gezogenen Zahlen und ermittelt Ihre Gewinne! Mit Statistik und Systemtips! **DM 29,-**

**178 Bundesliga 2000 / ISBN 3-86084-178-5**
Verwaltet bis zu 20 Ligen auf einer Diskette.Bis zu 20 Mannschaften pro Liga. Druck-, Such- und Sortierfunktionen. Mit Fußball-Historie! **DM 29,-**

**180 TSBackup / ISBN 3-86084-180-7**
Ein leistungsstarkes und schnelles Backupprogramm für alle Festplatten. Verschiedene Backup-Modi wie Standard, komprimiert und verschlüsselt, Track etc. sind enthalten. TSBackup gewährleistet eine optimale und dauerhafte Datensicherheit. Sehr benutzerfreundlich. **DM 49,-**

**182 Plotter - ISBN 3-86084-182-3**
Sie können bis zu 10! Funktionsgraphen gleichzeitig darstellen lassen. Neben Extrem-, Wende-, Null-, Sattel- und Polstellen werden auch Minima und Maxima sowie Ableitungen berechnet. Die numerische Integration ist ebenso möglich, wie die Berechnung von Flächeninhalten und Rotationskörpern. Benötigt 1MB! **DM 59,-**

**191 JETprint - ISBN 3-86084-191-**
JETprint ist das ideale Druckertool für HP LaserJet, HP DeskJet und 100% kompatible. JETprint ermöglicht die übersichtliche und platzsparende Ausgabe von Texten aller Art. Sie können 2 DIN A4 Seiten verkleinert auf einer Seite darstellen. JETprint beherrscht die doppelseitige Ausgabe, verfügt über einen speziellen Buchmodus, kann Zeilennummer und Kopfzeilen verwalten und ist sehr vielseitig einsetzbar! **DM 49,90**

# WIR BRINGEN IHREN DRUCKER AUF TOUREN!

### 159 PPrint DTP / ISBN 3-86084-159-9
PPrint ist ein DTP-Programm für den Heimbereich, Sportvereine, private Drucksachen, .... Mit PPrint können Sie Text & Grafik beliebig mischen und millimetergenaue Druckvorlagen erstellen. Mit PPrint können Sie bis zu 1024 x 1024 Punkte große Druckwerke erstellen, mit einer maximalen Ausdruckgröße von 1m x 1m. 16 bzw. 32 Farben sind gleichzeitig darstellbar und sowohl LoRes als auch HiRes und Interlace werden unterstützt. Das Programm arbeitet nach dem WYSIWIG-Prinzip, ist vollkommen mausgesteuert und multitaskingfähig! Zur Bildverarbeitung ist ein Grafikeditor und ein Farbanpasser integriert. Es besteht die Möglichkeit zur Verarbeitung von IFF-Grafiken. Zusätzlich liefern wir 4 Disketten mit Klein-Grafiken aus!

**DM 99,-**

### 189 PPrint DTP - DELUXE
**ISBN 3-86084-189-0**
PPrint Deluxe ist die Profi-Version unseres beliebten Desktop-Publishing-Programmes. Sie können nun bis zu 50 Seiten gleichzeitig im Speicher bearbeiten, Vektorfonts benutzen, individuelle Füllmuster erstellen sowie alle Daten der Normalversion verarbeiten. Desweiteren sind zahlreiche neue Grafikfunktionen und eine Rundungsfunktion zur Verbesserung der Ausdruckqualität integriert worden. PPrint Deluxe setzt neue Maßstäbe im Bereich des semiprofessionellen DTP und wird mit einem hervorragenden Handbuch ausgeliefert.




**DM 149,-**

### 190 Pin Publisher - Textverarbeitung
**ISBN 3-86084-190-4**
Pin Publisher ist die moderne Textverarbeitung für 24-Nadel-Drucker. Das Programm verfügt über alle Funktionen einer leistungsfähigen Textverarbeitung sowie über viele DTP-Funktionen. Sie können nicht nur perfekt gestaltete Texte erzeugen sondern Pin Publischer unterstützt auch die Integration von Grafiken. Die Besonderheit von PP ist, daß auch Down-Load-Fonts unterstützt werden. PP ist die Textverarbeitung, die Ihren 24-Nadel-Drucker an die Grenzen der Leistungsfähigkeit bringt. Wir garantieren Ausdrucke in bestmöglicher Qualität. 1 MB Speicher sowie Epson LQ, NEC oder Star LC24 Drucker werden benötigt.



**DM 99,-**

```
284 gr ko(mon,g|)=ko(mon,g|)-VAL(dm$)
285 z3 IF ko(mon,g|)<>0
286 ht gad2(x,y+15,b-1,h-1,STR$(ABS(ko(mon,g|)))+" DM",5)
287 Ex ELSE
288 GE gad2(x,y+15,b-1,h-1,"",4)
289 OW ENDIF
290 PX ENDIF
291 1c PRINT AT(52,30);SPACE$(12)
292 nf PAUSE 1
293 yP taste2$=INKEY$
294 di IF taste2$=CHR$(13) OR taste2$=CHR$(45)
295 qb @buchen
296 Vd ENDIF
297 35 UNTIL ex!=TRUE
298 7U IF en!
299 BE en(mon)=en(mon)+ko(mon,g|)-ret
300 k8 @eingedru
301 SB ELSE
302 11 ag(mon)=ag(mon)+ko(mon,g|)-ret
303 mN @ausgedru
304 dl ENDIF
305 cM gad(x,y,b-1,h-1,ko$(g|),7,FALSE)
306 EU ver=0
307 ws COLOR 7
308 FO PBOX 387,225,505,253
309 5P sp!=FALSE
310 2G ex!=FALSE
311 ks ENDIF
312 O0 RETURN
313 3H > PROCEDURE ftastenauswertung
314 5q z=ASC(MID$(taste$,2,1))
315 Js IF z>47 AND z<58
316 2r IF VAL(MID$(ft$(z-47),2,2))<>0
317 y9 IF MID$(ft$(z-47),1,1)="E"
318 2Q @eingedru
319 8M @ausnormal
320 EO ELSE IF MID$(ft$(z-47),1,1)="A"
321 BC @einnormal
322 5g @ausgedru
323 w4 ENDIF
324 8h g_id|=VAL(MID$(ft$(z-47),2,2))
325 KG @auswertung
326 z7 ENDIF
327 08 ENDIF
328 eG RETURN
329 nR > PROCEDURE buchen
330 LX gad(256,223,125,17,"BUCHEN",7,TRUE)
331 p3 PAUSE 25
332 ql ex!=TRUE
333 fm gad(256,223,125,17,"BUCHEN",7,FALSE)
334 kM RETURN
335 4T > PROCEDURE wait(win|)
336 Q6 LOCAL iwin%,imsg%,win%,uport%
337 ao g_id|=0
338 pu win%=WINDOW(win|)
339 Th uport%=LPEEK(win%+86)
340 QP ~GetMsg(uport%)
341 f9 ~WaitPort(uport%)
342 0W imsg%=GetMsg(uport%)
343 Tk g_adr%=LPEEK(imsg%+&H1C)
344 Tm g_id|=DPEEK(g_adr%+38)
345 Lh class%=LPEEK(imsg%+&H14)
346 8o ~ReplyMsg(imsg%)
347 xZ RETURN
348 Sl > PROCEDURE bgad(id|,x,y,b,h,txt$,fa,w|)
349 2F LOCAL w%
350 Hx w%=WINDOW(w|)
351 O6 gad%(id|,0)=MALLOC(&H2C,&H10001)
352 2N IF gad%(id|,0)<>0
353 4X gad%(id|,1)=&H2C
354 jo CARD{gad%(id|,0)+4}=x
355 u2 CARD{gad%(id|,0)+6}=y
356 J6 CARD{gad%(id|,0)+8}=b
357 91 CARD{gad%(id|,0)+10}=h
358 ik CARD{gad%(id|,0)+12}=2
359 w1 CARD{gad%(id|,0)+14}=3
360 16 CARD{gad%(id|,0)+16}=1
361 qT CARD{gad%(id|,0)+38}=id|
362 aN gad(x,y,b-1,h-1,txt$,fa,FALSE)
363 G7 ~AddGadget(w%,gad%(id|,0),-1)
364 Nl ~OnGadget(gad%(id|,0),w%,0)
365 ck ENDIF
366 Gs RETURN
367 QL > PROCEDURE gad(x,y,b,h,txt$,fa,r!)
368 pt LOCAL s
369 Qp IF r! AND fa=7
370 up COLOR 6
371 G8 PBOX x,y,x+b,y+h
372 bK ELSE
373 TD COLOR fa
374 JB PBOX x,y,x+b,y+h
375 mu ENDIF
376 wT IF r!
377 mc COLOR 1
378 hQ ELSE
379 ri COLOR 2
380 rz ENDIF
381 en LINE x,y,x+b,y
382 Nc LINE x,y,x,y+h
383 3a IF r!
384 wn COLOR 2
385 oX ELSE
386 vl COLOR 1
387 y6 ENDIF
388 Wf LINE x,y+h,x+b,y+h
389 jP LINE x+b,y,x+b,y+h
390 sE LINE x+b-1,y,x+b-1,y+h
391 9M IF txt$<>""
392 Lx y=y+SHR(h,1)
393 WR @textmid(x,y,b,txt$,2)
394 5D ENDIF
395 jL RETURN
396 O4 > PROCEDURE gad2(x,y,b,h,txt$,fa)
397 IM LOCAL s
398 sc COLOR fa
399 ia PBOX x,y,x+b,y+h
400 9z COLOR 1
401 y7 LINE x,y,x+b,y
402 FG LINE x,y+1,x,y+h-1
403 zI LINE x+1,y+1,x+1,y+h-1
404 G7 COLOR 2
405 nw LINE x,y+h,x+b,y+h
406 Xw LINE x+b,y+1,x+b,y+h
407 tm LINE x+2,y+1,x+b-3,y+1
408 Gd LINE x+2,y+2,x+2,y+h-2
409 I8 COLOR 1
410 nl LINE x+3,y+h-1,x+b-2,y+h-1
411 aY LINE x+b-1,y+1,x+b-1,y+h-1
412 nd LINE x+b-2,y+1,x+b-2,y+h-1
413 Vi IF txt$<>""
414 V1 s=y+SHR(h,1)
415 OE COLOR 1
416 KV TEXT x+SHR(b,1)-PRED(SHL(LEN(txt$),2)),ADD(s,4),txt$
417 Sa ENDIF
418 6i RETURN
419 0t > PROCEDURE monat
420 k1 LOCAL ex!
421 T9 gad(256,0,125,18,m$(mon),7,TRUE)
422 16 OPENW #2,0,20,640,200,0,4096+2048+65536
423 3c FOR i=0 TO 12
424 ih gad(256,15*i+6,126,13,m$(i),7,0)
425 IY NEXT i
426 Ei REPEAT
427 f6 IF MOUSEK=1 AND (MOUSEX>256 AND MOUSEX<384)
428 tc IF MOUSEY>5 AND MOUSEY<179
429 w9 mon=INT((MOUSEY-5)/15)
430 L2 CLOSEW #2
431 wH @bildneu
432 Wa en!=FALSE
433 4x ag!=FALSE
434 UP ex!=TRUE
435 bp ELSE IF MOUSEY>180 AND MOUSEY<199
436 R8 CLOSEW #2
437 yY gad(256,0,125,18,m$(mon),7,FALSE)
438 YT ex!=TRUE
439 ow ENDIF
440 px ENDIF
441 NP UNTIL ex!=TRUE
442 lB ~GetMsg(LPEEK(WINDOW(1)+86))
443 V7 RETURN
444 K4 > PROCEDURE about
445 nk OPENW #2,128,61,382,125,0,4096+2048+65536
446 uB COLOR 0,0
447 UV gad2(0,0,380,124,"",7)
448 7w gad(64,92,254,14,"Exit",7,0)
449 x7 @textmid(0,16,382,"QUICK HAUSHALT'S BUCH  V2.10  26.03.92",2)
450 MQ @textmid(0,24,382,"--------------------------------------",2)
451 pa @textmid(0,38,382,"  Programmiert  Uwe Pfaffmann     ",2)
452 9w @textmid(0,46,382,"  für          CHRISTA & MATTHIAS   ",2)
453 FJ @textmid(0,64,382,"  published by  AMIGA Magazin    ",2)
454 gl @textmid(0,72,382,"          MARKT & TECHNIK Verlag AG",2)
455 pe @textmid(0,80,382,"          8013 Haar b München   ",2)
456 5k @textmid(0,116,382,"  1992 Alle Rechte vorbehalten",5)
457 jD REPEAT
458 iI UNTIL MOUSEK=1 AND ((MOUSEX>64 AND MOUSEX<318) AND (MOUSEY>92 AND MOUSEY<107))
459 oV CLOSEW #2
460 3T ~GetMsg(LPEEK(WINDOW(1)+86))
461 nP RETURN
462 31 > PROCEDURE textmid(x,y,b,txt$,fa)
463 A0 COLOR 1
464 af GRAPHMODE 0
465 bs TEXT x+SHR(b,1)-PRED(SHL(LEN(
```

```
         txt$),2)),ADD(y,4),txt$
466 yi   COLOR fa
467 g4   TEXT x+SHR(b,1)-SUCC(SHL(LEN(
         txt$),2)),ADD(y,3),txt$
468 uW   RETURN
469 aG   > PROCEDURE kontenladen
470 Uy   OPEN "r",#1,"konten.dat"
471 y7   RECALL #1,ko$(),31,k
472 0R   FOR k=0 TO 30
473 kO   IF LEFT$(ko$(k),1)="*"
474 VM   ft$(VAL(MID$(ko$(k),3,1)))=UP
         PER$(MID$(ko$(k),2,1))+STR$(k)
475 GS   ko$(k)=MID$(ko$(k),5,14)
476 H0   ELSE
477 ig   ko$(k)=LEFT$(ko$(k),14)
478 RZ   ENDIF
479 EW   NEXT k
480 My   ko$(0)=LEFT$(ko$(0),8)
481 VG   ft$(10)=ft$(0)
482 0n   CLOSE #1
483 91   RETURN
484 kQ   > PROCEDURE speichern
485 fb   gad(128,242,125,13,"Save",7,T
         RUE)
486 NS   OPEN "o",#1,ko$(0)+".dat"
487 Ph   FOR m=0 TO 11
488 4d   FOR i=0 TO 30
489 wW   PRINT #1,ko(m,i)
490 Lb   NEXT i
491 lE   PRINT #1,en(m)
492 Am   PRINT #1,ag(m)
493 Wq   NEXT m
494 J1   PRINT #1,mon
495 D0   CLOSE #1
496 YZ   sp!=TRUE
497 0U   gad(128,242,125,13,"Save",7,F
         ALSE)
498 O0   RETURN
499 yE   > PROCEDURE laden
500 8K   gad(0,242,125,13,"Load",7,TRU
         E)
501 KJ   OPEN "i",#1,ko$(0)+".dat"
502 ew   FOR m=0 TO 11
503 Js   FOR i=0 TO 30
504 mP   INPUT #1,ko(m,i)
505 aq   NEXT i
506 b7   INPUT #1,en(m)
507 0f   INPUT #1,ag(m)
508 l5   NEXT m
509 9u   INPUT #1,mon
510 SF   CLOSE #1
511 EZ   @bildneu
512 op   sp!=TRUE
513 Xm   gad(0,242,125,13,"Load",7,FAL
         SE)
514 eG   RETURN
515 KS   > PROCEDURE druckauswahl
516 eP   gad(256,242,125,13,"Drucken",
         7,TRUE)
517 Ja   LOCAL ex!
518 xU   OPENW #2,0,90,640,81,0,4096+
         2048+65536
519 V2   gad(64,18,512,49,"",7,FALSE)
520 aD   gad(128,36,124,14,"Notizzette
         l",7,0)
521 2t   gad(256,36,124,14,"Drucken",7
         ,0)
522 HB   gad(384,36,124,14,"Exit",7,0)
523 nH   REPEAT
524 pg   IF MOUSEK=1 AND (MOUSEY>36 A
         ND MOUSEY<50)
525 AZ   IF MOUSEX>128 AND MOUSEX<25
         6
526 Aj   gad(128,36,124,14,"Notizzette
         l",7,TRUE)
527 lk   @notizzettel
528 0v   ex!=TRUE
529 jM   gad(128,36,124,14,"Notizzette
         l",7,0)
530 w8   ELSE IF MOUSEX>256 AND MOUSE
         X<384
531 ca   gad(256,36,124,14,"Drucken",7
         ,TRUE)
532 Kt   @drucken
533 50   ex!=TRUE
534 F6   gad(256,36,124,14,"Drucken",7
         ,0)
535 fm   ELSE IF MOUSEX>384 AND MOUSE
         X<512
536 tM   gad(384,36,124,14,"Exit",7,TR
         UE)
537 94   ex!=TRUE
538 7K   PAUSE 15
539 YS   gad(384,36,124,14,"Exit",7,0)
540 RZ   ENDIF
541 Sa   ENDIF
542 02   UNTIL ex!=TRUE
543 Ar   CLOSEW #2
544 Pp   ~GetMsg(LPEEK(WINDOW(1)+86))
545 J7   gad(256,242,125,13,"Drucken",
         7,FALSE)
546 Am   RETURN
547 mN   > PROCEDURE drucken
548 jm   LPRINT CHR$(27)+"[2"+CHR$(34)
         +"z"
549 IB   LPRINT SPACE$(12)+"Quick Haus
         halt's Buch V2.10  von UWE PFA
         FFMANN"
550 H6   LPRINT
551 I7   LPRINT
552 AF   LPRINT SPACE$(12)+"Konten
              "+SPACE$(9-LEN(m$(mon)
              ))+m$(mon)+"/"+"ko$(0)
              "
553 mB   LPRINT SPACE$(12)+STRING$(33,
         "-")
554 Bl   FOR i=1 TO 30
555 fJ   IF ko$(i)<>""
556 le   LPRINT SPACE$(12)+ko$(i)+SPAC
         E$(16-LEN(ko$(i)))+":   ";
557 Yz   LPRINT USING "######.#
         #",ko(mon,i);
558 Zr   LPRINT " DM"
559 ks   ENDIF
560 Tj   NEXT i
561 uJ   LPRINT SPACE$(12)+STRING$(33,
         "-")
562 CG   LPRINT SPACE$(12)+"Einnahmen"
         +SPACE$(7)+":   ";
563 x5   LPRINT USING "######.#
         #",en(mon);
564 fx   LPRINT " DM"
565 6k   LPRINT SPACE$(12)+"Ausgaben"+
         SPACE$(8)+":   ";
566 us   LPRINT USING "######.#
         #",ABS(ag(mon));
567 i0   LPRINT " DM"
568 y0   LPRINT CHR$(27)+"[1"+CHR$(34)
         +"z"
569 X9   RETURN
570 5f   > PROCEDURE notizzettel
571 Hl   LPRINT CHR$(27)+"[2"+CHR$(34)
         +"z";
572 nk   LPRINT SPACE$(16)+"Quick Haus
         halt's Buch V2.10  von UWE PFA
         FFMANN"
573 Wp   LPRINT SPACE$(2)+"Konten  :";
574 Fi   LPRINT CHR$(27)+"[1"+CHR$(34)
         +"z";
575 lk   LPRINT CHR$(27)+"[4w"
576 cc   LPRINT SPACE$(2)+STRING$(135,
         "_")
577 Y8   FOR i=1 TO 30
578 2g   IF ko$(i)<>""
579 so   LPRINT SPACE$(2)+ko$(i)+SPACE
         $(16-LEN(ko$(i)))+"|"
580 mG   LPRINT SPACE$(2)+STRING$(16,"
         _")+"|"+STRING$(118,"_")
581 6E   ENDIF
582 p5   NEXT i
583 om   LPRINT CHR$(27)+"[3w"
584 m0   RETURN
585 BH   > PROCEDURE ende
586 Cx   IF sp!=TRUE
587 GH   DELAY 1
588 8h   gad_off(0,41,1)
589 pV   CLOSEW #1
590 Fo   CLOSES 1
591 Jz   EDIT
592 9s   ELSE
593 VN   @abgespeichert
594 JR   ENDIF
595 xZ   RETURN
596 40   > PROCEDURE abgespeichert
597 bs   LOCAL ex!
598 rw   OPENW #2,0,20,640,200,0,4096
         +2048+65536
599 TN   gad2(88,32,470,72,"",0)
600 Ny   gad(128,70,188,18,"Speichern
         & Exit",7,0)
601 oE   gad(320,70,188,18,"Exit",7,0)
602 sC   gad(128,49,380,18,"ACHTUNG!
         Sie haben vergessen zu speiche
         rn.",7,0)
603 5Z   REPEAT
604 KM   IF MOUSEK=1 AND (MOUSEY>70 A
         ND MOUSEY<88)
605 Ie   IF MOUSEX>128 AND MOUSEX<31
         6
606 xU   gad(128,70,188,18,"Speichern
         & Exit",7,TRUE)
607 t5   @speichern
608 ID   ex!=TRUE
609 W7   gad(128,70,188,18,"Speichern
         & Exit",7,0)
610 KH   ELSE IF MOUSEX>320 AND MOUSE
         X<512
611 ML   gad(320,70,188,18,"Exit",7,TR
         UE)
612 JW   PAUSE 15
613 0Q   gad(320,70,188,18,"Exit",7,0)
614 ST   sp!=TRUE
615 D1   CLOSE #2
616 tT   ende
617 go   ENDIF
618 hp   ENDIF
619 FH   UNTIL ex!=TRUE
620 P6   CLOSEW #2
621 Nz   RETURN
622 4r   > PROCEDURE gad_off(von|,bis
         |,w|)
623 8F   LOCAL m|,w%
624 hN   w%=WINDOW(w|)
625 ea   FOR m|=von| TO bis|
626 ly   IF gad%(m|,0)<>0
627 DV   ~RemoveGadget(w%,gad%(m|,0))
628 oh   ~MFREE(gad%(m|,0),gad%(m|,1))
629 s0   ENDIF
630 Bz   NEXT m|
631 X9   RETURN
(C) 1992 M&T
```

**Quick Haushalt.GFA**

**Die Kontenbewegungen im Überblick (Schluß)**

von Ulrich Brieden

Programmservice

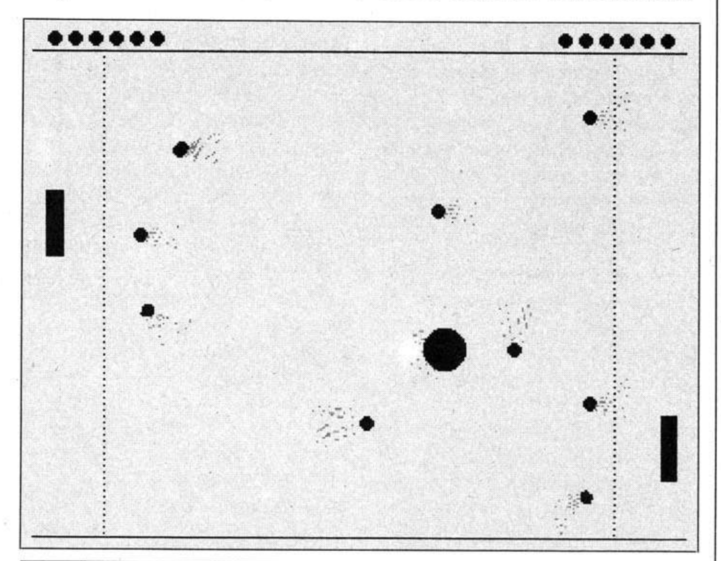
# GRAVITY

**Hätte Newton geahnt, welch tolle Sachen einmal aus seiner Massenanziehungskraft-Formel gemacht werden, er wäre sicher etwas später gestorben. Diesmal als Programm des Monats für die Programmservicediskette: »Gravity«, ein Superspiel für zwei Personen.**

Hans Grill, der Programmierer des Listings des Monats, ist für viele AMIGA-Leser ein guter Bekannter, er ist auch der Autor des Hardware-Programmierkurses (AMIGA 1/91 bis 10/91). Jetzt hat er wieder zugeschlagen und voll in die Trickkiste gegriffen, mit einem Programm, für den Seka-Assembler, das es in sich hat: »Gravity«. Das Ganze erinnert an die alten Telespiele, bei denen zwei Kontrahenten mit einem Paddle gegeneinander antraten und den Ball hin- und herbugsierten. Aber bei Gravity ist noch einiges mehr im Spiel: und zwar die Schwerkraft.

Man nehme Newtons Anziehungskraft-Formel (Anziehung = M1 x M2/r), verpacke sie in etwa 700 Zeilen Assembler und schwupps hat man ein Spiel mit unglaublichen Effekten. Alle im Spiel befindlichen Objekte ziehen sich nämlich gegenseitig an und alle Bälle verändern dadurch ständig ihre Flugbahn.

Gravity ist ein Spiel für zwei Spieler. Man benötigt einfach nur einen Amiga mit Maus und einen Joystick für den zweiten Spieler - und natürlich das Spiel von der Programmservice-Diskette.



**Anziehungskraft** **Die dicke Kugel in der Mitte muß bei Gravity über die gegnerische Seitenlinie bugsiert werden. Alle Objekte ziehen sich gegenseitig an.**

Auf der Programmeservicediskette stellen wir Ihnen sowohl das fertige Spiel als auch den Quellcode für den Seka-Assembler zur Verfügung. Im Listing wird genau erklärt, wie Sie das Programm noch nach eigenen Bedürfnissen ändern können.

Das Listing stellt ein Grundgerüst eines Spiels dar, mit einfarbiger Grafik, ohne Sound usw. Da es gut dokumentiert ist, sollte es für gewandte Programmierer leicht sein, sich daraus ein gutes Vollwertspiel zu basteln. Auf der Diskette befindet sich auch eine Anleitung, wie man Sound ins Spiel einbaut.

Im Listing können Sie viele Parameter einstellen, um das Spiel ständig von neuem interessant zu machen. Ändern Sie einfach die Zahlen, z.B. die Zahl der Kugeln, deren Geschwindigkeit oder die Gravitationsstärke, zu Beginn des Listings und assemblieren Sie es neu. Damit auch diejenigen in den Genuß mehrerer Versionen kommen, die keinen Assembler besitzen, befinden sich auf der Servicediskette mehrere Versionen von Gravity - für Abwechslung ist also bestens gesorgt.

Zum Spiel selbst: Nach dem Start erscheint ein grüner Bildschirm mit zwei Schlägern an den äußeren Rändern und einer großen Kugel in der Mitte des Spielfelds (siehe Bild). Oben und unten ist der Bildschirm durch Balken abgesperrt, damit die Bälle, die bald durch die Gegend zischen werden, nicht über Bord gehen.

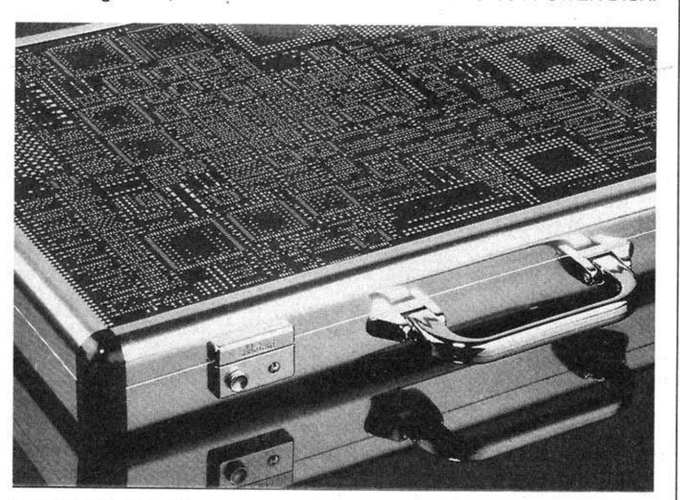
Jeder Spieler kann einen Schläger bewegen. Es gilt, die große Kugel in der Mitte des Spielrasens mit Energiebällen zu beschießen, um sie über die gegnerische Torlinie zu treiben. Dann hat man gewonnen. Unter dem Bildschirm finden Sie eine Anzeige über die Anzahl der verfügbaren Energiebälle. Durch Drücken des Fire-Buttons auf Maus oder Joystick wird ein Ball von der aktuellen Schlägerposition weggeschleudert. Es herrschen Newtons Gravitationsgesetze. Alle Energiebälle ziehen sich gegenseitig an und werden auch von der großen Kugel angezogen. Die Bälle prallen bei jedem Treffer von der großen Kugel ab und versetzen sie in Schwung. Sollte ein Energieball wieder zu Ihnen zurückspringen und Sie erwischen ihn mit dem Schläger, bevor er das Bild verläßt, haben Sie eine Kugel mehr im Munitionsvorrat. Verpassen Sie ihn, gehört der Ball Ihrem Gegner. ■

v&r design products GmbH, Franziskanergasse 2, 4790 Paderborn Tel. 0 52 51/28 14 88, Fax 0 52 51/24 78 4

# 3000 MARK IM TOPF

Jeden Monat wählt unsere Redaktion neben dem Programm des Monats, das mit 2000 Mark honoriert wird, auch ein »Listing des Monats für die Programmservicediskette«. Für dieses Programm werden wir ab Ausgabe 6/92 ebenfalls einen Sonderpreis von 1000 Mark aussetzen.

Das Siegerprogramm wird im AMIGA-Magazin beschrieben; das Programm selbst, alle erforderlichen Quellcodes, Dateien etc. packen wir auf unsere Programmservicediskette (siehe Seite 191). Zur Wahl stehen alle Programme, die für einen Abdruck im AMIGA-Magazin zu lang sind und für die wir auch keine andere Verwendung finden, z.B. auf der zweimonatlich erscheinenden POWER-DISK.



**Extrapreis** **Jeden Monat gibt's für das Programm des Monats auf Diskette zusätzlich einen Computerkoffer zu gewinnen, gestiftet von v&r design products GmbH**

Für den Autor des Listings des Monats gibt's neben dem Honorar noch einen attraktiven Preis: einen Spezialaktenkoffer im Computerplatinendesign, gestiftet von v&r design products GmbH. Genau das Richtige für Computerfans.

Es ist übrigens auch möglich, daß wir einmal ein Programm des Monats (Honorar 2000 Mark!) wählen, und das Listing auf unsere Servicediskette packen, weil der Programmcode zu lang zum Abdrucken ist. D.h. hier können Sie doppelt, ja dreifach gewinnen, d.h. 3000 Mark und den Spezialkoffer - also machen Sie mit, schicken Sie uns Ihre Programme, Sie haben dicke Chancen dabeizusein.

Einheitliche Benutzerführung ist das A und O für ein professionelles Betriebssystem. Mit OS 2.0 legt Commodore den Grundstein. Die ASL-Library ermöglicht es: einheitliche Requester für alle.

*Vielseitige Requester*

# ASL FÜR ALLE

von Edgar Georg Meyzis, Ilse und Rudolf Wolf

In der Serie Programmieren unter OS 2.0 haben wir im AMIGA-Magazin 2/92 ausführlich das theoretische Know-how für die Arbeit mit der neuen ASL-Library gelegt. Die ungewöhnliche Resonanz veranlaßt uns, die Funktionen für alle gängigen Programmiersprachen vorzustellen.

Wir decken die Vielseitigkeit des ASL-Requesters auf und setzen dazu jeweils eine andere Programmiersprache ein. In den Genuß kommen alle C-, Assembler-, Modula-, AmigaBASIC- und GFA-BASIC-Programmierer.

**Der ASL-Requester für C, Assembler und Modula**

Es bedarf nur geringen Aufwands, eine Auswahlbox (ASL-Requester) in unterschiedlichsten Rollen als
- Single File Requester
- Save File Requester
- Multi Select Requester oder als
- Directory Requester

zu programmieren. Das mit dem PD-Compiler DICE [1] entwickelte Listing 1 enthält in der Funktion main() vier Aufrufe, um Auswahlboxen in verschiedenen Rollen zu erzeugen. Alle vier Requester verwenden dieselbe Datenstruktur. Initialisiert wird sie nur einmal in der Funktion ReqAngelegt(), freigegeben in FreeFileRequest().

Die Routine ReqAngelegt() versorgt die Datenstruktur des ASL-Requesters nur mit den wichtigsten Werten, indem die Höhe der Auswahlbox und die Beschriftung enthaltener Gadgets bestimmt werden. Gleichzeitig dient sie als Beispiel dafür, daß es nicht unbedingt erforderlich ist, ein Array aus TagItems zu verwenden, um eine Requester-Struktur zu initialisieren, vorausgesetzt man bedient sich der Systemroutine AllocAslRequestTags() anstelle von AllocAslRequest() [4].

■ Multitalent

FileReq() bildet den Kern des Programms. Sie wird mehrfach aufgerufen. Ihre Vielseitigkeit steuern acht Argumente. Kümmern wir uns jedoch zunächst um die Anordnung der Auswahlbox auf dem Bildschirm. Warum sollte man die Box nicht dynamisch positionieren? Die Routine PositionRequester() könnte die Aufgabe übernehmen und dafür sorgen, daß sich die Box stets über (unter) dem Mauszeiger öffnet.

FileReq() kann mit einem Pfad und einem Dateinamen als Vorgabe aufgerufen werden. Die Arbeitsweise der ASL-Requester läßt sich generell wesentlich verbessern, wenn sichergestellt ist, daß der vorgegebene Pfad auch tatsächlich existiert. Genau diese Aufgabe übernimmt die Routine EnsureValidPath(). Sie garantiert einen gültigen Pfad. Bei Fehleingaben ist es das Verzeichnis SYS:.

## Gerüstet für die Zukunft

FileReq() hat auch ein Argument: winPtr. Jeder Wert dieses Arguments, der ungleich Null ist, wird als gültiger Zeiger auf eine Window-Struktur interpretiert, dem die Adresse des Screens zu entnehmen ist, auf dem sich die Auswahlbox öffnen soll. Ist das Argument Null, bietet sich das TagItem TAG_IGNORE an. Somit wird die entsprechende Eintragung der TAG-Liste reqTags übergangen, der ASL-Requester erfährt nichts von einem speziellen Screen.

Wir stecken schon mitten in der Betrachtung der TAG-Liste, die alternativ zum einführenden Beispiel im AMIGA-Magazin 2/92 nicht aus TagItems zusammengesetzt ist, sondern aus Zahlen des TypsLong. Den ASL-Routinen ist es völlig gleichgültig, wie wir Speicherzellen bezeichnen, sie erfahren ohnehin nichts davon. Die paarweisen Einträge bilden jeweils ein TAG.

Wie so häufig in der Systemprogrammierung kommt es auch beim ASL-Requester auf einzelne Bits an, die oft als Steuer-Flags bezeichnet werden. Das Argument reqFlags der Routine FileReq() dient genau dazu, die einzelnen Flag-Bits zusammenzufassen und als ASL_FuncFlags an den jeweiligen Requester zu übergeben. Wir machen z.B. davon Gebrauch, indem wir das Argument pattern mit strlen() analysieren und aus dem Ergebnis folgern, ob die Auswahlbox ein Pattern-Gadget enthalten soll. Auf die weiteren Flags gehen wir später ein.

■ Single Select

Die Routine SingleSelectRequester() setzt die bisher besprochene Universalfunktion FileReq() ein. Die als Argumente zu übergebenden Parameter gehen aus dem Listing hervor. Um das Ergebnis der Auswahl darzustellen, wurde ZeigePfadDatei() konzipiert. Machen Sie sich bewußt, daß die Routine Zeichenketten der Requester-Struktur kopiert, die den Pfad und die Datei benennen. Warum? So wird die Struktur schnell wieder für die nächste Verwendung frei. Außerdem ist zu beachten, daß die Struktur nur gelesen werden darf (Ausnahme: rf_userData).

■ Save Select

Ein Save Requester unterscheidet sich von einem Single Select Requester nur durch den andersfarbigen Hintergrund des Windows. Das Flag FILF_SAVE bewirkt den Farbwechsel. Der Requester speichert keineswegs eine Datei selbständig ab.

■ Multi Select

Ein Multi Select Requester ist insofern interessant, weil er die Möglichkeit bietet, mehrere Dateien gleichzeitig auszuwählen, sei es, um sie zu kopieren oder zu löschen. Auch hier ist es nur ein einziges Flag-Bit (FILF_MULTISELECT), das dem Requester die besprochene Eigenschaft verleiht. Die ausgewählten Pfade und Dateien können wir nun nicht mehr einfachen Vektoren der Datenstruktur Requester entnehmen, wie in der Routine ZeigePfadDatei realisiert. Stattdessen greifen wir auf die Felder rf_NumArgs und rf_ArgList zurück, die uns Aufschluß über die Anzahl der ausgewählten Dateien und den Anfang eines Arrays mit den Einträgen liefert, die im Stil der Workbench-Argumente organisiert sind [4]. Es sind jeweils paarweise ein Lock auf ein Verzeichnis (wa_Lock) und ein Zeiger auf einen Dateinamen (wa_Name) enthalten. OS 2.0 bietet die neuen Features NameFromLock() und AddPart(), um aus einem Verzeichnis-Lock und einem Dateinamen einen vollständigen Pfad zu gewinnen, ohne uns selbst um Doppelpunkte und Schrägstriche kümmern zu müssen.

■ Directory Select

Bleibt noch die Vorstellung des Directory Requesters. Zwei neue Steuer-Flags kommen zum Zuge, die zur Gruppe der erweiterten Flags gehören und dementsprechend mit extFlags bezeichnet wurden. In unserem Beispiel wollen wir das String-Gadget für Dateinamen nicht darstellen lassen (FIL1F_NOFILES) und legen darauf Wert, daß nur Verzeichnisnamen angezeigt werden, die dem vorgegebenen Muster entsprechen (FIL1F_MATCHDIRS). Das zuletzt genannte Flag schaltet die Arbeitsweise des Requesters intern um. Das vorgegebene Pattern wird nun auf Pfadnamen angewendet und nicht mehr auf Dateibezeichnungen.

Listing 3 zeigt zusätzlich die Anwendung in Modula-2. Bei der Arbeit mit dem ASL-Requester verwirrt anfänglich die Art und Weise, wie die Steuer-Flags zu handhaben sind. Man könnte den Eindruck gewinnen, daß die ASL-Library nicht aus einem Guß ist, sondern aufgepeppelt wurde und nun bei der Programmierung einiger Krücken bedarf. Dennoch möchte man das neue Feature nicht mehr missen.

■ Individuelle Fonts

Bei der Entwicklung der ASL-Library wurde auch die Notwendigkeit berücksichtigt, Zeichensätze individuell auswählen und skalieren zu können. Eine Auswahlbox vom Typ Font Requester läßt kaum noch Wünsche offen. Auf der Programmservice-Diskette finden Sie ein Beispiel für die Programmierung, das mit dem PD-Assembler A68K [2] erstellt wurde. In den Quelltext wurden bewußt Konstanten und Sprungvektoren aufgenommen, um das Programm auch ohne die neuen Include-Dateien für OS 2.0 zum Laufen zu bringen.

# FÄLLE

Eigentlich besteht keine Notwendigkeit, einen Requester in Assembler zu programmieren, es sei denn, man arbeitet ausschließlich in dieser Sprache. Der interaktive Auswahlvorgang beansprucht ohnehin verhältnismäßig viel Zeit, so daß mit Assembler das zeitliche Laufzeitverhalten nicht verbessert werden muß. Das Programm wurde in Anlehnung an das bereits besprochene Listing 1 konzipiert.

Die Routine RequesterAufrufen stellt die Auswahlbox dar. Der System-Font diamond wird zunächst als Auswahl vorgegeben. Jeder Zeichensatz kann in gewissen Grenzen von Ihnen gestaltet werden. Die Zeichen können z.B. schräggestellt (ITALIC), fett oder unterstrichen ausgegeben werden. Die ASL-Library bietet sechs Gadgets, um auf das Erscheinungsbild des Zeichensatzes Einfluß zu nehmen. Wie bereits im ersten Beispiel, wird dem Requester mit Flag-Bits mitgeteilt, welche Einstell-Gadgets für den Nutzer verfügbar sein sollen. Die Flag-Bits sind mit der TAG-Liste als ASL_FuncFlags zu übergeben.

## ASL - Individuell ist Trumpf

Auch die Größe der einzelnen Zeichen ist beeinflußbar. Man unterscheidet Fonts mit festen Größen und frei skalierbare Zeichensätze. Sie sind somit nicht unbedingt gezwungen, sich mit den in der Auswahlbox vorgegebenen Zeichenhöhen zu begnügen. Für mehrere Fonts können sie in einem Integer-Gadget beliebige Werte für ihre Höhe eintragen. Bei Fonts mit festen Größen wählt der Requester die Font-Höhe aus, die Ihrer Auswahl am ehesten entspricht. Bei frei skalierbaren Fonts wird die von Ihnen gewünschte Größe der Zeichen akzeptiert. Eine Zeichenfolge wird in einem Anzeigefeld, bei großen Schriften leider nur teilweise, dargestellt. Hier liegt der einzige Schwachpunkt der Auswahlbox. Das Anzeigefeld sollte stets der Größe des Font angepaßt sein.

Mit FontLaden wird entweder ein System-Font verfügbar gemacht oder ein Zeichensatz von einem Datenträger geladen. Um den Font auch benutzen zu können, wurde die Routine TextAusgeben eingerichtet. Sie öffnet mit minimalem Aufwand ein Intuition-Window (OpenWindowTagList), trägt den neuen Zeichensatz in die Datenstruktur RastPort ein, positioniert den Grafik-Cursor und gibt schließlich einen Text mit dem neuen Zeichensatz aus, bevor das Fenster wieder geschlossen wird. Die verwendete Routine OpenWindowTagList ist gleichfalls eine Errungenschaft des OS 2.0 [4]. Es sollte Ihnen nicht schwerfallen, das Beispiel nachzuvollziehen und in Ihre Programmiersprache zu übertragen. Der Quelltext befindet sich gleichfalls auf der Programmdiskette, die auch eine Version in Modula-2 enthält.

**■ Leistungsgesteigerte Varianten**

Die bisher besprochenen Beispiele verfolgten das Ziel, Ihnen die Grundformen praktisch näher zu bringen und Sie zu überzeugen, das Instrumentarium der ASL-Library in Ihren Programmen auch einzusetzen. Den ASL-Entwicklern reichte die bisher dargestellte Requester-Technik nicht aus. Sie integrierten zwei Features, die mit den bereits im AMIGA-Magazin 2/92 allgemeingültig angesprochenen Hook-Funktionen arbeiten.

Mit dem Flag-Bit FILF_DOWILDFUNC besteht die Möglichkeit, eine Routine in den internen Verarbeitungsablauf einer Auswahlbox einzuhaken, um z.B. als Filter für die in der Box darzustellenden Dateinamen zu arbeiten. So wird ein Weg geboten, nicht nur mit Pattern-Matching das Angebot der Auswahlbox an Namen zu begrenzen, sondern noch weitere sinnvolle Kriterien einzusetzen und die Informationsmenge zu begrenzen.

Das Flag-Bit FILF_DOMSGFUNC beeinflußt die Einrichtung eines Requesters so, daß er den User-Message-Port eines Window nebenbei überwachen kann, um dem Nutzer die Möglichkeit zu bieten, auf Nachrichten an sein Anwendungsprogramm auch dann

| | |
|---|---|
| Programm: | FileReq.c |
| Compiler/Assembler: | DICE (Fish 491) |
| Aufruf: | dcc FileReq.c -c -o t:FileReq.o |

```
Link-Instr.: dlink dlib:c.o t:FileReq.o dlib:c.lib+
             dlib:amigas2.0.lib dlib:auto.lib dlib:x.o -o FileReq

#include <clib/asl_protos.h>
#include <clib/Dos_protos.h>              Programmautor: Edgar Meyzis
#include <clib/Exec_protos.h>             ---------------------------

#include <Dos/Dos.h>
#include <Exec/Exec.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <libraries/Asl.h>
#include <utility/TagItem.h>
#include <workbench/startup.h>

#define  PfadLaenge 40
typedef struct FileRequester* ReqPtr;
typedef char                  PfadString[40];
/* Protos */
ReqPtr ReqAngelegt();
void   PositionRequester(*int, *int);
void   EnsureValidPath(PfadString);
void   ZeigePfadDatei(ReqPtr req);
BOOL   FileReq(ReqPtr, PfadString, PfadString, PfadString,
             APTR, PfadString, long, long);
void   SaveRequester(ReqPtr);
void   MultiSelectRequester(ReqPtr);
void   DirectoryRequester(ReqPtr);

ReqPtr ReqAngelegt()
{
  return AllocAslRequestTags(ASL_FileRequest, ASL_Height,300,
      ASL_CancelText, "halt", ASL_OKText, "weiter", TAG_DONE);
}

void PositionRequester(int* x, int* y)
{
  *x = 150;    /* noch auszubauen; Req. soll sich "über"  */
  *y = 20;                        /* dem Mauszeiger öffnen */
}

void EnsureValidPath(PfadString pfad)
{
  char*                  pathEnde;
  BPTR                   testLock;
  struct FileInfoBlock* info;
  BOOL                   done;

  testLock = (BPTR)Lock(pfad, SHARED_LOCK);/*Pfad gueltig?*/
  if (testLock) {
       /* vollen Pfad garantieren */
     done = NameFromLock(testLock, pfad, PfadLaenge);
     info = AllocMem(sizeof (struct FileInfoBlock),
                     MEMF_PUBLIC | MEMF_CLEAR);
     if (info) {
        done = Examine(testLock, info); /* Lock auf was? */
        if (info->fib_DirEntryType < 0) {
           pathEnde = PathPart(pfad);
           *pathEnde = 0;        /* Dateiname abschneiden */
        }
        FreeMem(info, sizeof(struct FileInfoBlock));
     }
     UnLock(testLock);
  } else strcpy(pfad, "SYS:");  /* den gibt es immer */
}

BOOL FileReq(ReqPtr req, PfadString pfad, PfadString datei,
             PfadString pattern, APTR winPtr,
             PfadString winTitle, long reqFlags,
             long extFlags)
{
  long fileTag, winTag, extTag;
  int  xPos, yPos;
  long reqTags[20];  /* TAGS sind nur Zahlen vom Typ long */
  BOOL done;

  PositionRequester(&xPos, &yPos);
  EnsureValidPath(pfad);
  if (winPtr == NULL)
    winTag = TAG_IGNORE;
  else {
    /* Screen aus winPtr, auf dem
       der Requester öffnen soll */
     winTag =  ASL_Window;
```

**Listing 1** **Die vier Gesichter der einfachen Dateiauswahlbox**




## Versandbestellung
## 0511 / 57 23 58 + 57 50 87

## Autorisiertes Commodore AMIGA-Service-Center




| | |
|---|---|
| 400dpi - Maus Reisware mit Matte | 49,- |
| Handy Scanner Scanking mit Texterkennung | 398,- |

## GVP-Produkte

| | |
|---|---|
| GVP Turboboard 22MHz mit 1MB und SCSI - Controller für A2000 | 1348,- |
| GVP Turboboard 25MHz mit 1MB und SCSI - Controller | 1475,- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Serie II Controller A2000** | **398,-** | **Serie II Controller A500** | **698,-** |
| mit 52MB Quantum | 825,- | mit 52MB Quantum | 1095,- |
| mit 105MB Quantum | 1105,- | mit 105MB Quantum | 1375,- |
| mit 120MB Quantum | 1205,- | mit 120MB Quantum | 1475,- |
| mit 240MB Quantum | 1905,- | mit 240MB Quantum | 2175,- |

**Inclusive deutscher Anleitung und Diskette !**

## Commodore

| | |
|---|---|
| Amiga 500 Plus | 845,- |
| Amiga 600 | 899,- |
| Amiga 600 HD mit 20MB | 1199,- |
| Amiga 2000D mit Kick 2.0 | 1395,- |
| Amiga 3000 25MHz 52MB | 3888,- |
| Amiga 3000 25MHz 105MB | 4168,- |
| Amiga 3000 Tower 200MB | 6666,- |



| | |
|---|---|
| A2286 AT-Karte mit DOS 4.01 | 795,- |
| A2386 SX-Karte mit DOS 5.0 | 995,- |
| 3.5" HD-Laufwerk A2000 intern | 198,- |
| 3.5" HD-Laufwerk A3000 intern | 198,- |
| 1084S Monitor | 555,- |
| 1960 Multisync | 1111,- |
| CD-ROM Laufwerk | 955,- |

| | |
|---|---|
| A2630 Turbokarte 2MB | 1348,- |
| A2630 Turbokarte 4MB | 1648,- |
| A2320 Flicker Fixer | 475,- |
| Kickstart 2.0 Set | 235,- |
| Kick 2.0 ROM | 119,- |

### *Videobearbeitung*

| | |
|---|---|
| Vector - Genlock | 299,- |
| PAL - Genlock | 648,- |
| Sirius Genlock | 1495,- |
| Electronic Design Flicker Fixer, Genlock kompatibel | 475,- |

### *Videotitler*

| | |
|---|---|
| Video Page | 148,- |
| Scala 500 | 398,- |
| Scala Prof. | 698,- |

***Vorführung in unseren Verkaufsräumen nach Absprache möglich !***

**Für Ihre A2286 / A2386 - Karte**
***Farbe in Sachen AT:***

| | |
|---|---|
| Amiga-AT-VGA-Karte | 198,- |
| VGA-Monitor 1024*768 | 698,- |
| AT Festplatte 52MB Quantum | 695,- |
| 105MB Quantum | 995,- |

(für den 8Bit AT-Steckplatz)




**Mitsubishi EUM 1491A**
Auch ohne FF nutzbar !
**1225,-**




**Star LC 24-20**
24 Nadeldrucker
mit Amiga-Treiber
**598,-**

**Star LaserPrinter 4**
Laserdrucker 4 Seiten
und 1MB Speicher,
Postscript nachrüstbar
**1888,-**

**Hier nun noch eine Auswahl aus unserem großem Angebot an Zubehör. Bitte fordern Sie unsere Preisliste an.**

| | |
|---|---|
| **AT-Emulatoren A500/500+** | |
| Vortex ATonce Plus | 488,- |
| **Flicker Fixer** | |
| A2320 für A2000 | 475,- |
| Multivision II A2000 | 350,- |
| Electronic Design | 478,- |
| Action Replay III A500 | 199,- |
| Action Replay III A2000 | 219,- |
| **Digitalisierer** | |
| Snapshot PRO | 855,- |
| Snapshot RGB | 395,- |
| Digi Tiger II | 548,- |
| DVE10P | 2495,- |

| | |
|---|---|
| **Drucker** | |
| Fujitsu DL1100 color | 798,- |
| Star LC 24-20 | 598,- |
| Anitech Ink Jet 500 | 948,- |
| HP Deskjet 500 color | 1598,- |
| HP Laserjet IIP | 1995,- |
| **Genlocks** | |
| PAL-Genlock | 648,- |
| YC-Genlock | 1045,- |
| *Sirius-Genlock* | 1495,- |
| **Kickstart** | |
| Kick 2.0 Set | 235,- |
| Umschaltplatine 1.3/2.0 | 59,- |
| Kick 1.2/1.3 ROM | 69,- |

| | |
|---|---|
| **Laufwerke** | |
| 3.5" intern A500 | 128,- |
| 3.5" intern A2000 | 115,- |
| 3.5" extern A500/500+/2000 | 148,- |
| 5.25" extern 40/80 Tracks | 198,- |
| **Mäuse** | |
| Reisware 400dpi | 49,- |
| Golden Image optisch | 99,- |
| Boeder Infrarot | 169,- |
| **Modems** | |
| Discovery 2400 Pocket | 219,- |
| Supra 2400 Plus MNP5 | 348,- |
| Zyxel U-1496e Faxmodem | 1348,- |
| Betrieb am Netz der DBP strafbar | |

| | |
|---|---|
| **Scanner** | |
| Handy Typ 10 mit Texterk. | 398,- |
| Epson GT6000 | 3550,- |
| ACS Software mit GT6000 | 4545,- |
| **Turbokarten** | |
| A2630 mit 2MB | 1348,- |
| A2630 mit 4MB | 1648,- |
| **Zubehör** | |
| CIA 8520 | 55,- |
| Denise | 135,- |
| Big Agnus | 95,- |
| Fat Agnus | 135,- |
| Lüfterschaltung | 58,- |
| Papst-Lüfter | 98,- |

**IHR AMIGA - Service - Center bietet:**
- Fachgerechte Beratung bei allen Hardware-, Software-, Kompatibilitätsfragen
- das volle Sortiment an Zubehör
- eine eigene Reparaturwerkstatt
- schnellen Versand ab Lager Hannover

Fischer ... ***wo nicht nur der Preis stimmt !***

BTX 22 44 66 44

**3000 Hannover 51**
**Schierholzstr. 33**
0511 / 57 23 58
0511 / 57 50 87
Fax: 0511 / 57 23 73
✔ Laden ✔ Versand

**4500 Osnabrück**
**Goethering 3**
0541 / 28 123
0541 / 26 570
Fax: 0541 / 24 492
✔ Laden

Wir sind Mitglied im
BHS
Bundesverband der seriösen Hard- und Softwareunternehmen e.V.

autorisierter
Commodore Fachhändler

```
      /* nicht das Window mit IDCMP-Messages beflastern und
         lieber einen eigenen Port einrichten */
      reqFlags |= FILB_NEWIDCMP;
   }
   if (strlen(pattern))         /* Pattern vorgegeben, dann  */
     reqFlags |= FILF_PATGAD;     /* Pattern-Gadget anlegen */
   if (FILF_SAVE & reqFlags)     /* nur bei Save-Requester */
     fileTag = ASL_File;                /* Datei vorgeben */
   else
     fileTag = TAG_IGNORE;
   if (FIL1F_NOFILES & extFlags)   /* Directory-Requester? */
     extTag = ASL_ExtFlags1;
   else
     extTag = TAG_IGNORE;

   reqTags[ 0] =  ASL_LeftEdge;  reqTags[ 1] =  xPos;
   reqTags[ 2] =  ASL_TopEdge;   reqTags[ 3] =  yPos;
   reqTags[ 4] =  ASL_Hail;      reqTags[ 5] =  winTitle;
   reqTags[ 6] =  winTag;        reqTags[ 7] =  winPtr;
   reqTags[ 8] =  ASL_Dir;       reqTags[ 9] =  pfad;
   reqTags[10] =  fileTag;       reqTags[11] =  datei;
   reqTags[12] =  ASL_FuncFlags; reqTags[13] =  reqFlags;
   reqTags[14] =  extTag;        reqTags[15] =  extFlags;
   reqTags[16] =  ASL_Pattern;   reqTags[17] =  pattern;
   reqTags[18] =  TAG_END;

   return AslRequest(req, reqTags);
}

void ZeigePfadDatei(ReqPtr req)
{
   PfadString pathName,fileName;
   strcpy(pathName, req->rf_Dir);  /* Ergebnis kopieren */
   strcpy(fileName, req->rf_File); /* f. weitere Arbeit */
   puts(pathName);                     /* und darstellen */
   puts(fileName);
}

void SingleSelectRequester(ReqPtr req)
{
   static char SingleTitle[] = " Wählen Sie eine Datei ";
   PfadString pathName, fileName, pattern;
   long        reqFlags;

   strcpy(pathName, "S:");
   strcpy(fileName, "StartUp-Sequence");
   strcpy(pattern, "~(#?.info)");/*bloß keine Info-Dateien */
   reqFlags = 0L;                       /* zur Sicherheit */
   if (FileReq(req, pathName, fileName, pattern, NULL,
              SingleTitle, reqFlags, NULL))
     ZeigePfadDatei(req);
}

void SaveRequester(ReqPtr req)
{
   static char SaveTitle[] = " Sichern Sie eine Datei ";
   PfadString pathName, fileName, pattern;
   long        reqFlags;
   strcpy(pathName, "S:");
   strcpy(fileName, "StartUp-Sequence");
   pattern[0] = 0;    /* ohne Patterngadget arbeiten */
   reqFlags = FILF_SAVE;
   if (FileReq(req, pathName, fileName, pattern, NULL,
              SaveTitle, reqFlags, NULL))
     ZeigePfadDatei(req);
}

void MultiSelectRequester(ReqPtr req)
{
   static char MultiTitle[] = " Wählen Sie mehrere Dateien ";
   PfadString pathName, fileName, pattern;
   long        reqFlags;
   int         index;

   strcpy(pathName, "c:avail"); /* Ensure... schneidet ab */
   fileName[0] = 0;/* ein Name macht keinen Sinn */
   strcpy(pattern, "#?");              /* wir wollen alles */
   reqFlags = FILF_MULTISELECT;

   if (FileReq(req, pathName, fileName, pattern, NULL,
              MultiTitle, reqFlags, NULL))
      for (index = 0; index < req->rf_NumArgs; index ++)
        if (NameFromLock(req->rf_ArgList[index].wa_Lock,
                          pathName, PfadLaenge)
           && AddPart
              (pathName,req->rf_ArgList[index].wa_Name,
                                               PfadLaenge))
           puts(pathName);
}

void DirectoryRequester(ReqPtr req)
{
  static char DirTitle[] = " Wählen Sie ein Verzeichnis ";
  PfadString pathName, fileName, pattern;
  long        reqFlags, extFlags;
  int         index;
    /* nur Verzeichnisse anzeigen mit pattern matching */
   extFlags = FIL1F_NOFILES | FIL1F_MATCHDIRS;
   strcpy(pathName, "sys:");                /* AnfangsPfad */
   fileName[0] = 0;
   strcpy(pattern, "L#?");          /* alle L-Verzeichnisse */
   reqFlags = 0L;
   if (FileReq(req, pathName, fileName, pattern, NULL,
              DirTitle, reqFlags, extFlags))
     puts(req->rf_Dir);               /* Ergebnis anzeigen */
}

main()
{
   APTR   aslBase;
   ReqPtr req;
   aslBase = (APTR)OpenLibrary(AslName, 37);    /* OS 2.04 */
   if (aslBase) {                         /* OS 2.0 installiert */
       if (req = ReqAngelegt()) {
           SingleSelectRequester(req);
           SaveRequester(req);
           MultiSelectRequester(req);
           DirectoryRequester(req);
           FreeFileRequest(req);          /* FileReq aufgeben */
       }
       CloseLibrary(aslBase);
   }
}
(C) 1992 M&T
```

**Listing 1** **Die vier Gesichter der einfachen Dateiauswahlbox**

zu reagieren, wenn er gerade mit der Auswahlbox beschäftigt ist.

In Listing 3 richten wir einen Requester ein, der die beiden dargestellten Funktionserweiterungen beherrscht. Als Implementationssprache dient uns Modula-2 [3]. Wir gehen hier nur auf die Prozeduren HookRequester und FRZusatzFunktion ein. Die erste Prozedur richtet eine einfache Dateiauswahlbox ein und übergibt beim Aufruf der ASL-Routine die beiden Steuerflags (zusammengefaßt in der lokalen Variable reqFlags), die zur Funktionserweiterung führen. Damit allein könnte der Requester noch nichts anfangen, da ihm die gewünschte Funktionserweiterung unbekannt bleibt, sofern ihm nicht die Adresse der Hook-Function mitgeteilt wird. Bei Durchsicht der TAG-Liste finden Sie an vorletzter Stelle den entsprechenden Eintrag mit der Adresse der Routine FRZusatzFunktion. Und woher weiß der Requester, auf welchen IDCMP-Port er achten soll? Es ist der User-Port des mit win in der TAG-Liste bezeichneten Fensters.

An dieser Stelle sei eingeschoben, daß Modula-2 leider von der in C und Assembler üblichen Schreibweise von Namen abweichen muß: Der Gebrauch von Unterstreichungen ist nicht zulässig.

Stürzen wir uns nun auf die FRZusatzFunktion. Diese Routine wird von unserem Programm selbst nie aufgerufen, weil sie als Erweiterung des Betriebssystems eingehakt ist. Sie muß sich deshalb auch zwingend den Konventionen des Betriebssystems unterwerfen. Eine vorgegebene Reihenfolge der Parameter auf dem Stack ist einzuhalten und der Stack-Zeiger darf von der Routine unter keinen Umständen selbst um den Platz berichtigt werden, den die Argumente bei Aufruf der Routine beanspruchten (wie in Modula-2 und Pascal sonst üblich). Vor der automatischen Berichtigung des Stack-Zeigers bewahrt die Compiler-Option ParDealloc := FALSE. Die Funktion der ASL-Library, die den Aufruf tätigte, korrigiert den Stack-Pointer, so wie in C vorgesehen. Die Reihenfolge von Prozedurargumenten auf dem Stack richtet sich in Modula-2 (und in Assembler) nach der Reihenfolge der Notation im Quelltext. In C kehrt sich die Reihenfolge genau um. Sie werden nun sicherlich verstehen, warum wir für das dritte Beispiel Modula-2 ausgewählt haben, zumal die angesprochenen Besonderheiten auch für Assembler-Programmierer von Bedeutung sind.

Was muß die Zusatzfunktion leisten? Sie muß zwischen den beiden Ereignissen MSGFUNC und WILDFUNC unterscheiden und Abläufe entsprechend steuern. Bei Aufruf der Zusatzroutine wird das auslösende Steuer-Flag übergeben (funcType), so daß es leicht ist, den Grund für die Aktivierung der Routine herauszufinden.

Unser Beispiel sieht vor, in einem Fenster, das sich teilweise verdeckt hinter der Auswahlbox öffnet, das Close-Gadget anzuklicken, um so zu testen, ob der Requester sich erwartungsgemäß

verhält. Empfangene IDCMP-Messages quittiert der Requester mit der Bemerkung DoMsg.

Für die Funktionserweiterung, die durch WILDFUNC ausgelöst wird, haben wir unser Beispiel etwas aufwendiger ausgestattet und arbeiten mit mehreren neuen Routinen des OS 2.0. Zunächst wird auch in diesem Fall gemeldet, daß die Funktionserweiterung aktiviert wurde. Dann filtert die Routine durch Pattern-Vergleich Dateien mit dem Namenszusatz .info aus. Ein Funktionsrückgabewert von 1 veranlaßt den Requester, den Dateinamen, der die Hook-Funktion auslöste, nicht darzustellen. Ein Rückgabewert von 0 führt zur Anzeige. Mit den Booleschen Werten TRUE und FALSE können wir nicht arbeiten, da unsere Zusatzfunktion ja als Erweiterung des Betriebssystems zu begreifen ist. Um das Pattern-Matching mit den neuen Mitteln effizient durchzuführen, haben wir im Hauptmodul mit der Systemroutine ParsePattern die entsprechende Vorarbeit geleistet. Neben den .info-Dateien werden in unserem Beispiel auch alle Files von der Darstellung in der Auswahlbox ausgeschlossen, die vor dem 20.07. abgespeichert wurden.

**Die Anwendung in AmigaBASIC**

Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, daß AmigaBASIC sowohl auf dem Amiga 500 Plus als auch auf einem mit dem neuen Betriebssystem OS 2.0 aufgerüsteten Amiga 500 funktioniert. Selbst die neuen Features des OS 2.0 können in AmigaBASIC genutzt werden, auch die ASL-Library.

Wir stellen die Verwendung der Funktionen AllocAslRequest(), FreeAslRequest() und AslRequest() vor. Die Parameterübergabe muß auch hier via TagItems erfolgen, da die File- und Font-Struktur nur gelesen, nicht aber beschrieben werden darf.

In AmigaBASIC können einige Felder der AllocAslRequest initialisierten Struktur auch mit nostalgischen POKEs den Wünschen des Programmierers angepaßt werden. Dieser Hack aber ist absolut tabu, da die Funktion mit einer künftigen Version der ASL.library nicht gesichert ist.

Die Utility.library [5] bietet Funktionen, mit TagItems zu arbeiten und diese zu manipulieren. Zwei werden wir verwenden:

- AllocateTagItems: Reserviert ein TagItem-Feld, in dem die Größe mit NumItems vermerkt wird.
- FreeTagItems: Gibt ein mit AllocateTagItems() reserviertes TagItem-Feld frei.

TagItems beschreiben eine Struktur, die man auch als eine Art Liste verketteter Parameter bezeichnen kann. Mit TagItems kann eine beliebig große Zahl von Parametern übergeben werden. Die TagItem-Struktur besitzt folgenden Aufbau:

```
STRUCTURE TagItem,0
ULONG    ti_Tag   ; identifiziert
den Typ des TagItems
ULONG    ti_Data  ; Variable,
kann auch ein Zeiger sein
LABEL    ti_SIZEOF
```

Beide Elemente sind auch in AmigaBASIC Langworte. Hierbei spielt die Reihenfolge der Listeneinträge keine Rolle, da jedes Tag Item durch ti_Tag identifiziert ist. Das Ende der Tag-Liste ist durch das System-Tag TAG_DONE (equ 0) im Feld ti_Tag gekennzeichnet.

Man unterscheidet zwei Tag-Typen: System- und User-Tags. Die ersten steuern den Ablauf einer Tag-Liste. User-Tags (TAG_USER) unterscheiden sich von den System-Tags durch das gesetzte Bit 31 (equ 2^31). Dieses Bit läßt sich in AmigaBASIC mit

```
POKEL adr&,2^31
```

nicht setzen, da mit vorzeichenbehafteten Zahlen gearbeitet wird (Signed Binary, das höchstwertige Bit dient als Vorzeichen). Es muß daher ein Trick angewendet werden:

```
TagUser&    =-2147483648#
AslDummy&   = 2^19
tiTag&      = TagUser& + AslDummy&
              + Kennung
TagDone     = 0
```

Beispiele von Tag-Listen finden Sie in den Programmlistings.

Voraussetzung für die Funktion der Requester in AmigaBASIC ist, daß die asl.bmap, utility.bmap und dos.bmap zur Verfügung stehen. Soll zusätzlich der Fontrequester genutzt werden, sind auch graphics.bmap und diskfont.bmap erforderlich. Umsteiger auf OS 2.0 besitzen sicherlich noch die Extras-Diskette 1.3D und damit auch diese .bmap-Dateien. In unserem Fall reichen sie nicht aus, da keine Funktionen des OS 2.0 unterstützt werden. Die benötigten .bmap-Dateien sind auf der Programmservicediskette enthalten.

Das Listing 2 ist in SUB-Programme aufgesplittet, damit dieses flexibel in eigene Programme übernommen werden kann. Zu Testzwecken ist es mit einem Demo-Vorspann versehen. Die Bedienung ist selbsterklärend.

**Die Anwendung der ASL-Library in GFA-BASIC**

Zunächst ist die Library mit OpenLibrary zu öffnen. Der Aufruf der einzelnen Funktionen erfolgt dann mit dem RCALL-Befehl. Dieser erlaubt den Aufruf eines Unterprogramms mit Parameterübergabe in Registern. Die Übergabewerte für die Register D0 bis D7 und A0 bis A6 sind in ein 32-Bit-Integerfeld mit 16 Elementen einzutragen. Nach dem Aufruf enthält das Feld die neuen Registerinhalte (inkl. Stackpointer A7). Für das Feld gilt folgender Aufbau:

```
register%(0) bis register%(7)
Datenregister  D0 bis D7
register%(8) bis register%(15)
Adreßregister A0 bis A7
```

Entsprechend den offiziellen GFA-Richtlinien wird das Label m68% verwendet. Alle ASL-Funktionen, die einen Rückgabewert liefern (z.B. eine Adresse), schreiben diesen ins Prozessorregister D0. Von dort wird er vom RCALL-Befehl in das Feldelement m68%(0) übertragen.

Da diese Methode aber zu unübersichtlichen Programmen führt, ist eine Prozedursammlung empfehlenswert. Die für die Beispielprogramme benötigten Prozeduren sind in die Listings eingebunden. Erzeugt wurden diese mit dem Programm FDCONV.GFA, das auf der GFA-Systemdiskette mitgeliefert wird.

| Programm: | FileReq.bas |
|---|---|
| Sprache: | AmigaBASIC |
| Bemerkung: | Benötigt die neuen .bmap-Dateien |

```
Programmautoren: Ilse und Rudolf Wolf
-----------------------------------------

GOSUB InitLib
FileRequester "RAM:",auswahl$,erfolg&
 IF erfolg& THEN
 CLS:LOCATE 2,4
  PRINT auswahl$
 END IF
LIBRARY CLOSE
END
' ----------------------------------------
InitLib:
DECLARE FUNCTION AllocFileRequest&() LIBRARY
DECLARE FUNCTION RequestFile&() LIBRARY
LIBRARY "asl.library"
RETURN
SUB FileRequester(dir$,pad$,result&)STATIC
 '/* FileRequest-Struktur besorgen */
 request&=AllocFileRequest&
 IF request&=0 THEN
  PRINT "Kein Speicher frei!"
  result&=0
  EXIT SUB
 END IF
 ' /* Initialisierte Struktur anpassen */
 '(Optionale Felder mit REMs blockiert)
 file$=SPACE$(30)+CHR$(0)
 dir$=dir$+CHR$(0)+SPACE$(130)+CHR$(0)
 POKEL request&+4,SADD(file$)
 POKEL request&+8,SADD(dir$)
  'Koordinaten der linken oberen Ecke
  REM POKEW request&+22,170 'x (25)
  REM POKEW request&+24,20  'y (18)
  'Groesse des Requesters
  REM POKEW request&+26,360 'breit (302)
  REM POKEW request&+28,180 'hoch (145)
  'Alternativer Text fuer OK-Gadget
  REM ok$="Laden"+CHR$(0) 'max.7 Zeichen
  REM POKEL request&+44,SADD(ok$)
  'Alternativer Text fuer CANCEL-Gadget
  REM cancel$="Abbruch"+CHR$(0) 'max.7 Zeichen
  REM POKEL request&+48,SADD(cancel$)
 ' /* File-Requester aufrufen */
 result& =RequestFile&(request&)
 IF result&=0 THEN
  PRINT "Abbruch!"
  EXIT SUB
 END IF
 ' /* Ergebnis auswerten */
  'Nullbyte am Stringende entfernen
 c0=INSTR(dir$,CHR$(0))
 dir$=LEFT$(dir$,c0-1)
 c0=INSTR(file$,CHR$(0))
 file$=LEFT$(file$,c0-1)
 'dir$ und file$ zu pad$ verbinden
 IF RIGHT$(dir$,1)=":" THEN
  pad$=dir$+file$
 ELSE
  'Trennbyte einfuegen
  pad$=dir$+"/"+file$
 END IF
 '/* Struktur freigeben */
 FreeFileRequest& request&
END SUB
(C) 1992 M&T
```

**Listing 2** Multi-Filerequester in AmigaBASIC: so geht's

FDCONV.GFA ist, die Schreibweise der Register betreffend, äußerst empfindlich. Alle Register müssen in Großbuchstaben angegeben sein. Ferner darf die Datei keine Leerzeilen enthalten. Die asl_lib.fd-Datei auf der offiziellen Dokumentationsdiskette von Commodore entspricht nicht diesen Forderungen und muß daher vor der Verwendung korrigiert werden!

Das Listing finden Sie auf der Programmservicediskette. *rz*

**Literatur und Software:**

[1] DICE-C, Fish-Disk Nr. 491

[2] A68K-Assembler, Fish-Disk Nr. 314

[3] Modula-2, M2AMIGA, A+L AG, Grünchen/Schweiz

[4] ROM Kernel Reference Manual, Includes and Autodocs, 1991

[5] Rainer Zeitler: Programmieren unter OS 2.0, AMIGA-Magazin 2/1992, Markt & Technik Verlag AG

| | |
|---|---|
| Programm: | FileReq.mod |
| Sprache: | Modula-2, M2Amiga |
| Bemerkung: | Läuft nur unter OS 2.0 |

```
Programmautor: Edgar Meyzis
---------------------------

MODULE ASLFuncReq;

FROM Arts IMPORT
        kickVersion;(* Var m. Vers Nr des Betriebssystems *)
FROM AslD IMPORT
        aslFileRequest, AslTags, FileReqFlags,
        FileReqFlagSet, FileRequesterPtr;
FROM AslL IMPORT
        AllocAslRequest, AslRequest, FreeAslRequest;
FROM DosD IMPORT
        AnchorPathPtr, DateTime, DateTimeFlags,
        DateTimeFlagSet, FileInfoBlock, FileLockPtr,
        formatDOS;
FROM DosL IMPORT
        CompareDates, MatchPattern, ParsePattern,
        StrToDate;
FROM IntuitionD IMPORT
        IDCMPFlags, IDCMPFlagSet, WaTags, WindowFlags,
        WindowFlagSet, WindowPtr;
FROM IntuitionL IMPORT
        CloseWindow, OpenWindowTagList;
FROM UtilityD IMPORT
        tagDone;
FROM SYSTEM IMPORT
        ADR, ADDRESS, CAST, LONGSET, TAG;
FROM Terminal IMPORT
        WriteString;

CONST OS2 = 36;                    (* mindestens Version 2.0 *)
      PfadLaenge  = 64;
      KeineInfoDat = "~(#?.info)";(* info-Dat. ausfiltern *)

TYPE  PfadString = ARRAY[0..PfadLaenge-1] OF CHAR;

VAR
  fileReq : FileRequesterPtr;  (* das Arbeitstier, der FR *)
  ourWin  : WindowPtr;         (* zu belauschendes Fenster *)
  pattern : ARRAY[0..29] OF CHAR; (* tokenisiertes Pattern*)
  laenge  : INTEGER;
  done    : BOOLEAN;

PROCEDURE FensterAnlegen(VAR win : WindowPtr);

(* einfaches Window mit der neuen Tag-Technik angelegt, des-
   sen IDCMP-Port der FR mitbenutzt. Der FR kann so auf
   IDCMP-Messages an das Window reagieren. *)
VAR  tagBuffer : ARRAY[0..15] OF LONGINT;
BEGIN
   win := OpenWindowTagList
            (NIL,
             TAG(tagBuffer,
   waLeft,135, waTop, 60, waTitle,  ADR(" ASL Func Test "),
   waWidth,  200, waHeight, 100,
   (*Gadget einricht*) waFlags,  WindowFlagSet{windowClose},
   (*gewünschte Msg *) waIDCMP,  IDCMPFlagSet{closeWindow},
             tagDone));
END FensterAnlegen;

PROCEDURE BasisReqAngelegt(VAR req : FileRequesterPtr):BOOLEAN;
(* Requester Struktur initialisieren *)
VAR  tagBuffer : ARRAY[0..9] OF LONGINT;
BEGIN
  req := AllocAslRequest(aslFileRequest,
             TAG(tagBuffer,
    aslHeight, 200, aslLeftEdge, 100, aslTopEdge, 80,
             tagDone));
  RETURN req # NIL;
END BasisReqAngelegt;

(* Die Reihenfolge der Argumente ist bei C umgekehrt !!! *)
(* Bei Modula ist die Stackberichtigung um die drei Para-
   meter durch die Prozedur abzuschalten, da das Betriebs-
   system die Korrektur nach C-Konventionen durch die
   Routine ausführen laesst, die die Zusatzfunktion auf-
   gerufen hat. *)

(*$ ParDealloc := FALSE *)                (* entfällt bei C *)

PROCEDURE FRZusatzFunktion(fr:FileRequesterPtr;
                           obj:AnchorPathPtr;
                           funcType:LONGSET):LONGINT;
(* Reihenfolge der Argumente in C: funcType, obj, fr !!! *)
VAR dateTime0,
    dateTime1 : DateTime;           (* für Zeitvergleiche *)
    datum0,
    zeit0     : ARRAY[0..19] OF CHAR;
    ergebnis  : LONGINT;
    done      : BOOLEAN;
BEGIN
  (* für das Window bestimmte IDCMP-Message empfangen? *)

  IF ORD(filDoMsgFunc) IN funcType THEN              (* ja *)
    WriteString("DoMsg\n");               (* nicht weiter tun *)
    RETURN CAST(LONGINT, obj);             (* Msg Ptr zurück *)
  (* Sind spezielle Auswahlkriterien auf eine Datei anzu-
     wenden, für die ein Lock besteht? *)
  ELSIF ORD(filDoWildFunc) IN funcType THEN           (* ja *)
    WriteString("DoWild\n");                (* das vermelden *)

    IF MatchPattern(ADR(pattern),      (* keine info-Datei? *)
                    ADR(obj^.info.fileName)) THEN    (* ja *)
      WITH dateTime0 DO
        format := formatDOS;(* Standardformat Amiga DOS *)
        datum0 := "20-Jul-91"; (* zeitl. Kriterium für
                                   Darstell. von Dateien *)
        strDate := ADR(datum0);
        zeit0   := "00:00:00";            (* Geisterstunde *)
        strTime := ADR(zeit0);
      END;
      (* datum0 u. zeit0 in interne Darst. überführen *)
      ergebnis := StrToDate(ADR(dateTime0));
      dateTime1.date := obj^.info.date;  (*Datei m. Lock*)
      (* locked file jünger als 20.07. ? *)
      ergebnis := CompareDates(ADR(dateTime0),
                               ADR(dateTime1));
      (* ergebnis neg : Datei (dateTime1) älter als 20.07.
         ergebnis pos : Datei jünger
         ergebnis null: Datei zur Vergleichszeit erstellt *)
      RETURN (ergebnis - ABS(ergebnis));
      (* FR erwartet null, wenn Date darzustellen ist *)
    ELSE
      RETURN 1 (*ausgefilterte info-Datei nicht darstellen*)
    END;
  END;
END FRZusatzFunktion;

PROCEDURE HookRequester(win : WindowPtr);
(* Routine demonstriert die Technik, Erweiterungsroutinen
   in die Verarbeitungsabläufe eine File Requesters ein-
   zuhaken (engl. hook). *)
VAR pathName  : PfadString;
    reqFlags  : FileReqFlagSet;
    tagBuffer : ARRAY[0..19] OF LONGINT;
BEGIN
  pathName := "S:";               (* diesen Pfad durchsuchen *)

  (* z. Zt. werden 2 Erweiterungsfunktionen unterstützt: *)
  reqFlags := FileReqFlagSet
              {filDoMsgFunc,  (* auf IDCMP Msgs reagieren *)
               filDoWildFunc};     (* Dateinamen ausfiltern *)
  IF AslRequest(fileReq,
    TAG(tagBuffer,
       aslHail,       ADR(" ^^ Klick close gadg "),
       aslWindow,     win,
       aslDir,            ADR(pathName),
       aslFuncFlags, reqFlags,
       aslHookFunc,   ADR(FRZusatzFunktion),
    tagDone)) THEN
  END;
END HookRequester;

BEGIN
  IF kickVersion >= OS2 THEN       (* OS Version *)
    IF BasisReqAngelegt(fileReq) THEN
      FensterAnlegen(ourWin);    (* für Interaktion mit FR *)
      laenge := SIZE(pattern);
      done := ParsePattern
              (ADR(KeineInfoDat), ADR(pattern), laenge);
      HookRequester(ourWin);
      IF ourWin # NIL THEN
        CloseWindow(ourWin);
      END;
      FreeAslRequest(fileReq);
    END; (* BasisReq *)
  END;
END ASLFuncReq.

(C) 1992 M&T
```

**Listing 3** Die Funktionalität eines ASL-Requesters kann durch Hook-Routinen erweitert werden

# HEUSER SYSTEMTECHNIK

Bestellen Sie jetzt Telefonisch

**02772 / 40478**
**Fax 40438**

Bestellzeiten: Montag bis Freitag, 9 - 12 / 14 - 18 Uhr

## Katalog anfordern

Commodore
Autorisierter Händler

Das Betreiben von sogenn. Modems oder Hochfrequezgeräten am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung ist unter Strafandrohung gestellt.

## A 600

**Amiga 500 / Amiga 600**

| | |
|---|---|
| A 500 Plus | 799 |
| A 600 | 799 |
| A 600 HD 20 MB | 1199 |
| A 590 Harddisk 20 MB | 799 |
| A 501 1 MB Ram A 500 | 99 |
| A 520 TV Modul A 500 | 59 |
| A 1084 S Monitor Amiga | 478 |
| A1011Externe Floppy | 199 |

## A 2000

**Amiga 2000**

| | |
|---|---|
| A 2000 Zentraleinheit | 1188 |
| A 2000 mit 50 MB HD | 1995 |
| A 2000 mit 1084 Monitor | 1649 |
| A 2000 mit 2630 Karte | 2149 |
| Flickerfixer Commodore | 449 |
| Genlock Commodore | 399 |
| A 2010 Floppy Intern | 199 |
| A 1960 Monitor Trisync | 999 |
| A 2386 SX Karte 20 MHz | 995 |

## A 3000

**Amiga 3000**

| | |
|---|---|
| A 3000-25 50 MB | a. Anf. |
| A 3000-25 100 MB | 3999 |
| A 3000 Tower 100 MB | 4999 |
| A 3000 Tower 200 MB | 5999 |
| A 3010 Floppy Intern | 199 |
| A 3015 Floppy 1,44 MB | 199 |
| A 2058 RAM Card | 399 |
| AT & T UNIX 2 User | 1248 |
| AT & T UNIX Unlimited | 1748 |

## NEC

### SUPRA Amiga 500

| | |
|---|---|
| SupraRam 500 1/2 MB m. Uhr | 89 |
| SupraRam 500 RX 1/8 MB | 299 |
| SupraRam 500 RX 2/8 MB | 449 |
| SupraRam 500 RX 8/8 MB | 1049 |
| SupraRam Kit 500 RX 0,5 MB | 79 |
| SupraRam Kit 500 RX 2 MB | 239 |
| SupraDrive Floppy 1 MBext. | 189 |
| SupraDrive 500 XP 20 MB 2/8 | 799 |
| SupraDrive 500 XP 52 MB 0,5 | 949 |
| SupraDrive 500 XP 52 MB 2/8 | 1099 |
| SupraDrive 500 XP 120 MB 2/8 | 1599 |
| SupraDrive 500 XP 240 MB 2/8 | 2299 |
| SupraKit 500 XP o. HD o. RAM | 479 |
| Supra RamKit 500 XP 0,5 MB | 79 |
| Supra RamKit 500 XP 2 MB | 239 |

### AMIGA 2000

| | |
|---|---|
| SupraDrive Floppy 1 MB ext. | 189 |
| SupraDrive 52 MB HD int. | 799 |
| SupraDrive 120 MB HD int. | 1049 |
| SupraDrive 240 MB HD int. | 1699 |
| SupraDrive Wechsel HD 44 R int. | 1249 |
| SupraDrive Wechsel HD 44 R ext. | 1249 |
| Supra Wordsync Controller SCSI | 249 |
| SupraRam 2000 2/8 MB int. | 399 |
| SupraRam 2000 4/8 MB int. | 499 |
| SupraRam 2000 6/8 MB int. | 649 |
| SupraRam 2000 8/8 MB int. | 799 |
| SupraRam 2 MB Ram Kit | 199 |

### MODEMS

| | |
|---|---|
| SupraModem 2400 Baud ext. | 249 |
| SupraModem 2400 Plus ext. | 299 |
| SupraFAX Modem Plus 2400 ext. | 399 |
| SupraFAX Modem V32 9600 ext. | 669 |
| SupraFAX Modem V32 14400 ext. | 869 |
| SupraModem 2400 ZI int. | 249 |
| SupraModem 2400 ZI Plus int. | 349 |
| SupraModem Kabel RS 232 | 20 |

### ELEKTRONIK DESIGN

| | |
|---|---|
| SIRIUS GENLOCK | 1489 |
| PAL GENLOCK | 639 |
| Y-C GENLOCK | 998 |
| VIDEOCONVERTER | 289 |
| Y-C COLOR SPLITTER | 399 |
| FLICKERFIXER | 245 |
| FRAME STORE ECHT. DIGITTZER mit Paket DIGI VIEW | 998 |
| A 3000 ADAPTER | 49 |
| TURBOKARTE 040/A 3000 | 3498 |
| TURBOKARTE 949/A 2000 | 3998 |
| 32 Bit Ram für Turbok. 4 MB | 399 |
| VIDEOMASTER | 2598 |
| Netzteil Videomaster | 198 |
| Steckernetzteil | 35 |

### Turbokarten

| | |
|---|---|
| VXL 68030-25 | 849 |
| VXL 68030-25/882 | 1398 |
| VXL 68030-40 | 1349 |
| VXL 68030-40/882 | 1949 |
| Prog. 68040/2000/0MB | 3998 |
| Prog. 68040/3000/0MB | 3695 |
| Stormbringer Karten | a.Anf. |
| GVP 68040/4MB | 3999 |
| GVP Impakt Vision 24 | 3899 |
| Como. 2630/882/2MB | 1299 |
| Como. 2630/882/4MB | 1599 |
| Harms 020-24/882/1MB | 1199 |
| Harms 030-24/882/1MB | 1349 |
| VXL RAM 2 MB | 749 |
| VXL RAM 2 MB Burst | 949 |
| Harms Rambo. 1 MB | 449 |

### Macro System

| | |
|---|---|
| Medusa 2.1 | 388 |
| Maestro Soundkarte | 298 |
| Digi Smooth Tablett | 698 |
| DeInterlace Card | 338 |
| YUV Echt. Digitizer | 598 |

### CITIZEN

**9 NADEL DRUCKER**

| | |
|---|---|
| 120 D, 120 Z./sec., 2 Fonts | 399 |
| SWIFT 9, 192 Z./sec., 4 Fonts | 549 |
| SWIFT 9 X, wie vor, DIN A3 | 849 |
| ProDot 9, 300 Z./sec. 2 Fonts | 779 |
| ProDot 9 X, wie vor, DIN A3 | 1049 |

**24 NADEL DRUCKER**

| | |
|---|---|
| 224, 180 Z./sec., EBEZ, 4 Fonts | 599 |
| SWIFT 24 E, 216 Z./sec., EBEZ 7 Schriften, FARBDRUCKER | 898 |
| SWIFT 24 X, wie vor, DIN A3 ohne Farbdruck | 1249 |
| ProDot 24, 200 Z./sec., 5 Fonts | 1179 |

**TINTENSTRAHLER**

| | |
|---|---|
| Pro Jet, 360 Z./sec., Einzel und Endlospapier, 4 Schriften | 1148 |

### Video/Grafik Harware

| | |
|---|---|
| DCTV Grafikkboard | 1145 |
| Digi View Gold 4.0 | 259 |
| Digi View Media Station | 379 |
| Deluxe Video Studio | 1098 |
| Rembrandt Karte PAL | 5998 |
| Colormaster 12 | 788 |
| Colormaster 24 | 1288 |

### Zubehör

| | |
|---|---|
| Aktion Replay III A500 | 199 |
| Aktion Replay III A2000 | 219 |
| Aktion Replay Normal | 119 |
| Aktion Replay Pro | 139 |
| Optische Mouse | 109 |
| Infrarot Mouse | 129 |
| Trackball Amiga | 139 |
| Mega Mouse | 49 |
| Switchboard 2-fach | 39 |
| Switchboard 3-fach | 49 |
| Bootselektor DF0: DF1: | 19 |
| Bremse Amiga | 29 |
| Floppy A 500 Intern | 129 |
| Floppy A 2000 Intern | 119 |
| Floppy Extern Amiga | 129 |
| Scanner für Amiga im Katalog (anfordern) | |
| Xcopy mit Harware | 79 |

### Ersatzteile

| | |
|---|---|
| Kickstart 1.2 | 58 |
| Kickstart 1.3 | 59 |
| Kickstart 2.0 | a. Anf. |
| Denise | 89 |
| Paula | 89 |
| 8372 Big Agnus | 119 |
| 8372 B 2 MB Agnus | 149 |
| 8373 Hires Denise | 129 |
| 8520 I/O Port IC | 50 |
| ALLE Commodore Teile natürlich auf Anfrage | |

### Markt & Technik

| | |
|---|---|
| Words of Art | 98 |
| WS Deluxe Paint IV | 39 |

### Amiga

| | |
|---|---|
| Reflections | 98 |
| Reflections Animator | 98 |
| WS Reflec & Anima. | 39 |
| WS Programm"C" | 39 |
| WS Assembler | 39 |
| Assembler Buch | 59 |
| Multimedia A3000 | 69 |
| Amiga Superbase | 89 |
| Buttler James | 98 |
| OS/2 Handbuch | 69 |
| QS/2 Insiderbuch | 69 |
| Hardware Tuning | 98 |
| AMIGA DFÜ | 39 |
| AMIGA und BTX | 39 |
| Amiga Grafik Prog. | 89 |
| Datenstruktur Lexi. | 69 |
| Prog. mit A Basic | 59 |
| Systemhandbuch | 79 |
| Amiga Total | 49 |
| Amiga 500 Buch | 49 |
| Amiga 2000 Buch | 59 |
| Audio Entwickler Pak. | 98 |
| Programmier Richtl. | 49 |
| ARexx Prog. Amiga | 59 |
| Desktop Video | 59 |

### Programmieren

| | |
|---|---|
| Aegis Visionary | 109 |
| Amos Compiler | 89 |
| ARexx Language | 85 |
| Devpak Assembler | 149 |
| SAS Lattice C Compiler | 439 |
| SAS Lattice Ansi Library | 89 |
| Aztec C Professional | 295 |
| Aztec C Developers Kit | 395 |

### BÜRO

| | |
|---|---|
| Documentum 2.0 | 175 |
| Butler James | 98 |
| Fibuman E | |
| Einnahme Überschuß Re. | 398 |
| Fibuman F Finanzbuchhaltung | 768 |
| Fibuman BWA zu E | 78 |
| Fibuman BWA zu F | 98 |
| GD Advantage | 219 |
| GD Büro Perf. Schriftverk. | 75 |
| GD Büro Perf. Videoverk. | 75 |
| GD Büro Perf. Adress | 75 |
| GD Büro Perf. Lohnsteuer | 75 |

### Video & Grafik

| | |
|---|---|
| Deluxe Paint IV | 269 |
| Adorage | 179 |
| Image | 435 |
| Image II | 739 |
| Real 3D | 879 |
| Scala 500 | 285 |
| Reflections 2.0 | 279 |
| Deluxe Video III | 225 |
| Aegis Animagic | 149 |
| Aegis Videotitler 3D | 199 |
| Aegis Present. Master | 445 |
| GD Comicsetter | 89 |
| GD Moviesetter | 89 |
| GD Mediashow | 89 |
| GD Showmaker | 619 |
| GD Prof. Draw 2.0 | 299 |
| Pixmate | 119 |
| Publish. Partner Master | 549 |
| Art Department Pro 2.0 | 398 |

### SPIELE

| | |
|---|---|
| Airbus A 320 | 99 |
| Ultima VI | 95 |
| Apidya | 65 |
| Mega Lo Mania | 85 |
| Battle Isle | 75 |
| Sec. Monkey Island II | 95 |
| Bundesliga Maga. Pro | 75 |
| Abadonend Places | 89 |
| Sports Best | 95 |
| Lotus Turbo Chall. II | 79 |
| Clik Clak | 85 |
| Videokid | 85 |
| Jimmy Whites Snook. | 79 |
| 4D Sports Driving | 85 |
| Captain Planet | 65 |
| Football Crazy | 85 |
| Fuzzball | 65 |
| Utopia | 75 |
| Traders | 89 |
| Silver Games | 65 |
| Sport Games | 65 |
| Paperboy II | 85 |
| Space Crusade | 85 |
| Turtles II | 95 |
| Medieval Warriors | 85 |
| Pool of Darkness | 79 |
| Storm Master | 95 |
| Supersk II | 85 |
| Mega Box | 95 |
| Paragliding | 85 |
| The Jetons | 35 |
| Mercenary III | 85 |
| Games Pack 5 Spiele nicht sortiert | 99 |

### CDTV

| | |
|---|---|
| CDTV Grundgerät | 1199 |
| CDTV Profipaket: Grundgerät, Tastatur, Maus, Floppylaufwerk | 1499 |
| CDTV Genlock | 349 |
| CDTV Keybord | 249 |
| CDTV Monitor Schwarz | 499 |
| CDTV Infrarot Trackball | 199 |
| CDTV Infrarot Mouse | 139 |

### NEC

| | |
|---|---|
| Monitor 3 FG | 1449 |
| Monitor 4 FG | 1949 |
| Postcript Laser | 3888 |
| P 20 Pinwriter | 749 |
| P60 Pinwriter | 1249 |

### Audio

| | |
|---|---|
| Aegis Audiomaster IV | 129 |
| Aegis Sonix 2.0 | 79 |
| Aegis Sonix Sound Trak | 39 |
| Bars & Pipes Prof. | 589 |
| Studio 16 | a. Anf. |
| Audition 4 + Perf. Sound 3.2 | 229 |
| Dr. T's Midi Record Studio | 125 |
| Dr. T's Tiger Cub | 169 |
| Steinberg Pro 24 | 439 |
| Super Jam | 222 |

Commodore

Hausanschrift: 6348 Herborn, Hauptstr. 31

Alle Preise unverbindlich. Vorhergehende Preislisten verlieren Ihre Gültigkeit. Technische Änderungen, Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten.
Lieferung ab Lager Herborn. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Gerichtsstand ist Herborn. Versandkosten nach Aufwand. (Mindestbetrag 10,- DM)




Knobeln ist in. Halten Sie Ihre Gehirnwindungen geschmeidig. Machen Sie mit bei der Knobelecke. Suchen Sie mit dem Computer einen Lösungsweg zu den von uns gestellten Aufgaben. Diesmal geht's um Polyominos: ein gar nicht so einfaches Abzählproblem.

von Gerald Steffens

Viele Leser kennen sicherlich das Legespiel Domino; auch Tetris ist kein Fremdwort für den engagierten Spiel- und Knobelfreund und mancher AMIGA-Leser kann sich vielleicht sogar noch an das Pentomino-Problem aus der Knobelecke des AMIGA-Magazins 4/90 erinnern. All diese aufgezählten Spiele haben eins gemeinsam, ihre Spielsteine gehören zur Klasse der »Polyominos«.

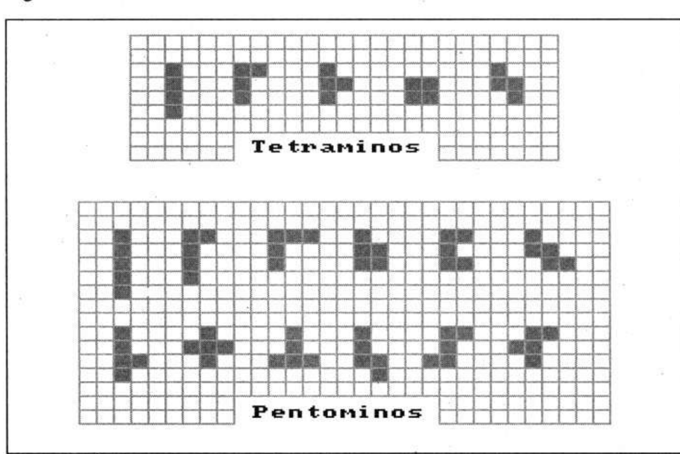
Wer sich vor Fremdwörtern fürchtet oder lieber deutsche Begriffe bevorzugt, sollte es mit dem Begriff »Vielzeller« versuchen. In diesem Sinne werden dann aus Dominos, Tetraminos und Pentominos im Germanischen 2-, 4- und 5-Zeller.

Ein Polyomino setzt sich aus miteinander zusammenhängenden quadratischen Zellen zusammen. Wie Sie aus der Abbildung sehen, existieren im wesentlichen fünf verschiedene Tetraminos und zwölf verschiedene Pentominos. Dabei heißen zwei Steine verschieden, wenn sie sich nicht durch Verschiebung, Drehung oder Spiegelung ineinander überführen lassen.

Die Tabelle »Verschiedene Polyominos« gibt die Anzahl der verschiedenen Möglichkeiten für die ersten Polyominos mit bis zu sechs Zellen wieder.

Und nun zu Ihrer Aufgabe! Sicherlich ist Ihnen aufgefallen, daß in der Tabelle die Einträge für n = 7, 8, ..., 12 fehlen. Sie sollen nun versuchen, mit Hilfe ihres Amigas die Tabelle zu vervollständigen. Eine Möglichkeit, die Aufgabe zu lösen, ist das folgende Verfahren:

Angenommen, wir haben schon alle Polyominos für den Wert n berechnet und diese in einer Liste gesammelt. Dieser Liste entnehmen wir nacheinander alle n-Zeller und heften hieran, auf alle zulässigen Arten, eine neue Zelle.




**Polyominos** **Es gibt fünf verschiedene Tetraminos und zwölf Pentominos – wie viele »n«-ominos sind möglich?**

Dadurch entsteht ein (n+1)-Zeller, der nach Bestehen einer Symmetrieprüfung in eine neue Liste aufgenommen werden kann. Die Symmetrieprüfung soll gewährleisten, daß am Ende nur voneinander verschiedene (n+1)-Zeller in der Liste eingetragen sind.

Was bei einer ersten Von-Hand-Simulation noch recht simpel anmutet, bereitet bei der programmtechnischen Umsetzung große Schwierigkeiten. Es ist relativ kompliziert, der Maschine beizubringen, zwischen ähnlichen und verschiedenen Polyominos zu unterscheiden. Immerhin läßt sich ein Polyomino durch Drehung und Spiegelung auf bis zu acht äquivalente Arten darstellen. Das BASIC-Listing »Spiegelung.bas«demonstriert diesen Sachverhalt.

**VERSCHIEDENE POLYOMINOS (n-ZELLER)**

| n = | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anzahl = | 1 | 1 | 2 | 5 | 12 | 35 | ? | ? | ? | ? | ? | ? |

Bei der Lösung des Polyomino-Problems dürfte der zeitaufwendigste Teil der Vergleich der Spielsteine sein. Ein reines BRUTE-FORCE-Verfahren, das jeden neu generierten Stein (auf alle acht Arten) mit jedem schon in der Liste befindlichen Stein vergleicht, wird schnell an seine Leistungsgrenze stoßen. Hier können einige einfache Test oder Heuristiken wahre Wunder bewirken. Besitzt z.B. ein Spielstein ein umschriebenes Rechteck der Größe 2 x 3, braucht er nur mit Steinen verglichen zu werden, deren umschriebenes Rechteck 2 x 3 oder 3 x 2 beträgt, in allen anderen Fällen sind die Steine verschieden. Mit »umschriebenem Rechteck« meinen wir das kleinste Rechteck, in das der Spielstein eingebettet werden kann.

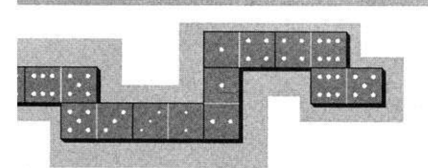
Doch nun viel Spaß beim Knobeln. Schicken Sie uns Ihre Lösung. In Ausgabe 9/92 werden wir die beste Lösung vorstellen. In der nächsten Ausgabe widmen wir uns übrigens den Lösungen zu den Knobelaufgaben aus der Februar- und März-Ausgabe. *ub*

## Knobeln Sie mit

Die Aufgabe ist immer dieselbe: Finden Sie einen Lösungsweg und setzen Sie ihn in ein Programm um. In jeder Ausgabe werden wir Ihnen eine interessante Aufgabe vorstellen, die man mit dem Computer lösen kann. Gleichzeitig machen wir einen oder mehrere Vorschläge, wie man die Fragestellung angehen kann oder wir stellen bereits ein Programm vor, das die Aufgabe meistert.

Doch führen nicht meist mehrere Wege zum Ziel? Kann man nicht oft einen viel einfacheren — oder trickreicheren — Pfad einschlagen? Es geht uns in dieser Serie vor allem darum, einen optimalen Lösungsweg zu finden, und diesen auch in ein ebenso optimales Programm umzusetzen. Das heißt, zunächst ist der beste Algorithmus, dann die beste Umsetzung gefragt.
Die Aufgaben, mit denen wir uns beschäftigen, reichen von der einfachen Primzahlberechnung bis zu Mandelbrotprogrammen oder zur Umsetzung des Live-Spiels. Falls Sie Lösungen zu den gestellten Rätseln haben, falls Sie selbst Anregungen und Ideen für entsprechende Knobeleien haben oder bei der Auswertung der zahlreichen Leserprogramme helfen möchten, schreiben Sie an:

**Markt & Technik Verlag AG,**
**AMIGA-Redaktion Kennwort: Knobelecke,**
**Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München**



| | |
|---|---|
| Programmname: | Polyomino.bas |
| Computer: | Amiga mit Kickstart 1.3 |
| Sprache: | AmigaBASIC |

```
Programmautor: Gerald Steffens
------------------------------

oa0 | DEFINT a-z
Vx  | n = 4 'Tetraminos
qo  | DIM listex(n),listey(n)
R5  | FOR t=1 TO 5
dj2 |   CLS

Yf1 |   ' Koordinaten eines Teilchens einlesen und die
0r  |   ' Ausdehnung des umschriebenen Rechtecks bestimmen
C92 |   xmax = 0 : ymax = 0

1f  |   FOR z=0 TO n-1
1K4 |     READ x,y
pb  |     listex(z) = x : listey(z) = y
07  |     IF x>xmax THEN xmax = x
cP  |     IF y>ymax THEN ymax = y
Dk2 |   NEXT z

b0  |   'Teilchen drehen und spiegeln
8m  |   FOR z=0 TO n-1 17 9C4     x = listex(z) : y = listey(z)
rm  |     'Ausgangslage x,y
YH  |     posx = n : GOSUB anzeigen
kR  |     x = xmax-x              ' nach rechts umklappen
RV  |     posx = 3*n : GOSUB anzeigen
p0  |     y = ymax-y            ' und danach hochklappen
a7P |                           ' das ergibt insgesamt 180° Drehung
ci4 |     posx = 5*n : GOSUB anzeigen
Pl  |     x = listex(z)           ' y ist noch ymax-y
dNP |                           ' d.h. nach oben umklappen
nv4 |     posx = 7*n : GOSUB anzeigen
Ry2 |   NEXT z
96  |   warte:  IF INKEY$="" THEN warte
Hi0 | NEXT t
FA  | END

Wq  | ' das Unterprogramm zeigt das Teilchen in normaler als auch
Sj  | ' um 90 Grad verdrehter Lage
ci  | anzeigen:
Fc2 |   LOCATE 10+y,2*(posx+x)
UD  |   PRINT CHR$(127)+CHR$(127);
7AM |                         ' x = y und y = -x ergibt die Drehung
yJ2 |   LOCATE 16-x,2*(posx+y)
XG  |   PRINT CHR$(127)+CHR$(127);
0c0 | RETURN

7a  | 'Koordinaten der Tetraminos
Pl  | DATA 0,0,0,1,0,2,1,1
Zr  | DATA 0,0,0,1,1,1,1,2
Sn  | DATA 0,0,0,1,1,0,1,1
an  | DATA 0,0,0,1,0,2,0,3
Zr  | DATA 0,0,0,1,0,2,1,2
© 1992 M&T
```

**Polyomino.bas** **Das Programm stellt ein Tetromino durch Spiegelung und Drehung auf acht Arten dar**


Mini's



## PD Pool Haltern

Wolfgang Klein
Adalbert-Stifter-Straße 1
4358 Haltern
Telefon 0 23 64/54 62
BTX = KLEIN AMIGA#

**Jede PD 3,5" 1,80 DM**
**Jede PD 5,25" 1,00 DM**

**3 Katalog Disketten 10,- Schein/Scheck**

***Möchten Sie einen PD-Versand gründen? Bitte rufen Sie uns an!***

---

## Commodore® Ersatzteil Service

✖ Wir liefern für **Händler** und Privatanwender preiswert und prompt

✖ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik GmbH
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

**TELEFAX: 02331-42499**

---

## Highlights für den AMIGA

| | | |
|---|---|---|
| **OKTAGON 2008** m. Ram Opt. SCSI Controller für A 2000 | | 498,- |
| **OKTAGON 508** m. Ram Opt. SCSI Controller für A 500 | | 578,- |
| **OKTAGON A 500** SCSI Controller | | 398,- |
| **QUANTUM-FESTPLATTEN** | | a. A. |
| **MCS Flicker Fixer** Amiga 2000/500 | ab | 250,- |
| **AMIGA 500 PLUS** | | 848,- |
| **AMIGA 3000/25/52 HD** | | 4298,- |
| **HITACHI 14" MVX SSI Monitor** | | 1198,- |
| ***Speichererweiterungen*** | | |
| **Amiga 2000 MemoryMaster 0-8 MB** | ab | 248,- |
| 512 KB A500, Uhr | | 69,- |
| **1 MB Amiga 500 Plus** | | 168,- |
| **Kickstart** 2.0 Rom 500/2000 | | a. A. |
| 100 Disk 3,5" 2DD, Garantie, 100 % ERROR FREE | | 85,- |

*Weitere Produkte auf Anfrage.*
*Täglich von 10–20 Uhr.*

**AMIGA REPARATUREN SCHNELL UND PREISWERT: TELEFON 0228/662135**

*Selbstabholer bitte um telefonische Terminabsprache!!!*

**ARIZA-ELEKTRONIK**
ARIZA
**Siebenbürgenstr. 3**
**5300 Bonn 1**
**Tel. 0228/662135**
**Fax 0228/664135**

---

## Computerferien

**Das Computercamp im Schwarzwald**

**Über 20 Computerkurse**
BASIC ★ Pascal ★ GFA-BASIC
Assembler ★ 'C'-Programmierung
Desktop-Video ★ Musik & Computer
IBM-komp. PC, AMIGA, ATARI ST, C 64, C 128
AMERICAN SPORTS & Freizeit
Skaten, BMX, Bumerang, Baseball, Surfen, Football, Mountain-Bike, EUROPA-PARK, Rundflug, Rodelbahn, Kino und vieles mehr.

**Sofort kostenlosen Prospekt anfordern**

***Computer World***
*EDV-Ausbildung & Computerferien GmbH*
***D-7800 Freiburg, Lexerstraße 6***
*Tel. (0761) 89 28 69 · Fax (0761) 89 28 84 · BTX (0761) 89 28 91*

---

## Ihr AMIGA Geheimtip

***AMIGA Reparaturen schnell und preiswert***
*Amiga Hardware, von der Diskette bis zum Turboboard. z.B.*

***AMIGA Ersatzteile, vom Widerstand bis zum Motherboard. !!!***

***Speichererweiterung Supra 2000 2/4/6/8 MB*** *100% für alle Amiga 2000 bis 3000er Modelle (2MB)* ***nur 379.00 DM***
***Speichererweiterung SupraRam RX 1/2/4/8 MB*** *100% für alle Amiga 500 bis 500plus Modelle (2MB)* ***nur 399.00 DM***

***Wir führen alle SUPRA Produkte.***
***Ossowski*s Schatztruhe ist komplett bei uns erhältlich.....***




***Alle Systeme auf einer Festplatte.***
*Kickstart und Workbench 1.3*
***Kickstart und Worbench 2.0 Deutsch***
*Keine Hardware erforderlich. !!!!!!*
***100% kompatibel und umschaltbar.***



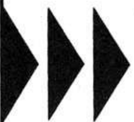

**COMPUTER EXPRESS**
*FAX. 0201/312469*
*Gladbecker Straße 6*
*4300 Essen 1*
*Tel. 0201/312459*
*Inhaber D. Gnoth*

---

## SOF(OR)TWARE !!

**Sofort lieferbare *AMIGA*-Software in reicher und aktueller Auswahl...**

**Ausgesuchte Software (gerade auch für spezielle und professionelle Anwendungen) erhalten Sie im Expressverfahren über unseren**



**Tag + Nachtservice**
**Tel. 0211 / 33 11 77**
**Fax 0211 / 31 62 53**

**Als kompetenter *AMIGA-Spezialist* beraten wir Sie gern und ausführlich...**

**UNIX/CDTV/Schulungen/Hardware/Reparaturen**

**Commodore Systemhaus**
**Paweletz & Partner**
**Kopernikusstr. 56 · 4000 Düsseldorf 1**

---

## IMAGINE 2.0
## 9-Stunden-Schulung

**im Angebot:**

| | |
|---|---|
| PAL-Genlock | 648,00 |
| Y-C-Genlock | 999,00 |
| SIRIUS-Genlock | 1.499,00 |
| IV 24 | 4.899,00 |
| Flickerfixer electronic-design (genlockverträglich) | 498,00 |

## HD-DTV-STUDIO BERLIN

Pankstraße 42
1000 Berlin 65
Tel.: 030/462 66 30
FAX: 462 66 30

---

## PD – Rhein-Neckar-Soft – PD

**BTX *Kappler#**

Wir führen fast alle PD-Serien, immer aktuell

z.Z. ca. 14000 AMIGA u. 3000 MS-DOS PD-DISKETTEN im BESTAND

Jede AMIGA-PD 3,5" ab DM 2,00
Jede AMIGA-PD 5,25" ab DM 1,40
Bavarian 1-300

Leerdisketten 10er Pack 3,5" DM 8,50

NEU: Flash-Light-Demo Serie 1-109

Wir kopieren mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten.

5 Katalog-Disketten DM 10,-

Versandkosten Nachnahme DM 9,-
Vorkasse DM 6,-
Ausland DM 18,- nur gegen Vorkasse

**E. Kappler**
**Postf. 101846 • 6800 Mannheim 1**
**Telefon 0621/312869**

---

## Superpreise

**für**
***AMIGA & PC***
**sowie**
**Zubehör namhafter Hersteller**
**&**
**Ersatzteile aller Art**

Händleranfragen erwünscht.

**HJL-Computer**
Zeisigweg 30, 4700 Hamm 5
**Tel.: 02381-66784, FAX: 02381-62984**
**BTX: HJL-Computer#**

# Phoenix Board

Das totale A1000 Upgrade:

- ECS-Chipset + 2 MB Chip Mem
- SCSI-Interface on board
- interne Festplatte bis 240 MB
- Kickstart 1.3 & 2.0
- A2000 Expansion- und VideoSlot
- bis zu 8 MB Fast Mem
- 68881 Coprozessor
- Echtzeituhr
- Bootselektor
- alles intern (A1000 Gehäuse)
- keine Lötarbeiten erforderlich
- 12 Monate Garantie

schon ab 1300 DM

SuperSonic Imports, Tel 06042-69226
Postfach 1407, 6470 Büdingen

# Computer - Video

## *RGB-Splitter ab 199 DM*

**DLV 4.3:** Videodigitizer für A500/2000/3000 ***349 DM***
mit V1:539 DM mit V2bc:575 DM !!!!!!!!!!

**RGB-SplitterV1:** Regler für Helligkeit, Kontrast, Farbsättig. Ausgang für Videodigitizer; manuelle RGB-Wahl ***199 DM***

**RGB-SplitterV2bc:** wie V1, jedoch zusätzlich : YC-Eingang, Erweiterbar zum Genlock, RGB-Kontrollmonitoranschluß, Anschlußmöglichkeit des Computers -> Umschalten zwischen Computer- und Video-Bild möglich ... : ***nur 245 DM***

**PAL-Video-Adapter E:** verleiht Ihrem Amiga zwei PAL-Video-Ausgänge, z.B. zum Aufzeichnen auf Video ***129 DM***

**PAL-Video-Adapter S:** wie oben, jedoch zusätzlich ein SVHS-Ausgang, sehr gute Bildqualität ***199 DM***

Außerdem auf Anfrage: Floppys ab 149 DM, Festplatten, Monitore, PCs, Drucker, Software, Disketten, Video-Zubehör (auch für PCs)
**80486-33** 256 kB Cache, 4MB, 105MB-Platte, Tastatur, 2LW, Farb-MonitorVGA1024x768 0.28mm dot o.BS ab **3498 DM** !!!
Lieferung per NN, nur solange Vorrat reicht, Preise zuz. Versand

**Heinrich Fast Hard- & Software**
**Tündel 3, 4937 Lage Telefon (05232) 79 1 75**

# SUPER-SOMMER-AKTION

| | |
|---|---|
| AMIGA 2000, 2.0, ECS | DM 1078,- |
| AMIGA 500 | DM 648,- |
| AMIGA 500 plus | DM 678,- |
| CDTV | DM 998,- |
| AMIGA 3000 mit 52 MB Quantum | DM 2998,- |
| Monitor 1084 S | DM 440,- |
| Kick 2.0 Enhancer-Kit deutsch | DM 179,- |

**HK-COMPUTER**
**Höninger Weg 220, 5000 Köln 51**
**Tel.: 0221/369062-64, FAX: 0221/369065**

# Die ultimative Lösung für den A500

**Dieses System bietet Platz für zwei 3,5" Laufwerke und eine 3,5" SCSI Festplatte mit unserem SCSI-Controller. Auch Speichererweiterungen, Turbokarten oder PC-Karten haben ausreichend Platz. Der Umbausatz gibt Ihrem AMIGA 500 ein professionelles Outfit. Die abgesetzte Tastatur schafft einen ergonomischen Arbeitsplatz. Die Grundeinheit besteht aus dem Hauptgehäuse, dem Tastaturgehäuse, sowie allen Kabeln um Ihren AMIGA mit dem DF0 anzuschließen und kostet**
**in beige DM 349,-- in schwarz DM 399,--**

Jetzt auch mit SCSI-Controller mit RAM-Option (8 MB)



**COMPUTER CORNER**
Albert-Roßhaupter-Str. 108
**8000 München 70**
Mo.-Fr. 10.00 - 18.30 Uhr
Sa. 10.00 - 13.00 Uhr

**Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an**
**Tel: 089 / 714 10 34**




**Für ein High-Speed-Modem mit Telefax**

**Internationale Modems**

| | |
|---|---|
| TKR IM-24V+ | 328,- |
| TKR IM-24VF+ | 438,- |
| TKR IM-96VF | 698,- |
| TKR IM-144VF | 838,- |

**Postzugelassene Modems**

| | |
|---|---|
| TKR DM-24V+ | 468,- |
| TKR DM-24VF+ | 568,- |

24=2400 Bit/s 96=9600 144=14.400 Bit/s
V=MNP/V.42bis F=Fax +=1200/75 Bit/s(Btx)




**Stadtparkweg 2 WD-2300 Kiel 1**
**☎ (0431) 33 78 81 FAX (0431) 3 59 84**
Anschluß internationaler Modeme ans Postnetz ist strafbar




## Assembler-Programmierung (2. Folge)

# ALLOAH ASSEMBLER

Willkommen, d.h. Alloah zum zweiten – in dieser Folge steigen wir tiefer ins System ein und widmen uns u.a. der Textein- und Ausgabe in CLI-Fenstern, der Reservierung von Speicher, wichtigen Programmierregeln und entwickeln ein Werkzeug zur Fehlersuche und damit zur Erleichterung der Assembler-Programmierung.

von Ulrich Brieden

Die letzte Folge haben wir mit einer kleinen Aufgabe abgeschlossen: Wie kann man bei der Ausgabe eines Textes in ein CLI-Fenster den Schriftstil verändern? Haben Sie eine Lösung gefunden, wie Sie die in der ersten Folge vorgestellten Programme ändern müssen, um z.B. einen Text in Fett- oder Kursivschrift auf den Bildschirm zu bringen? Das Listing »Alloah_Schriftstile.asm« zeigt einen Weg.

Um Text in einer besonderen Schriftart oder Farbe auszugeben, bedienen wir uns bestimmten Steuerzeichen, den Esc-Sequenzen (siehe Tabelle folgende Seite), die wir vor dem Text an den Amiga schicken. Das Ganze ist am besten im Listing erkennbar; jede Esc-Sequenz wird dort mit »$9b,« eingeleitet (z.B. Zeile 36). Die Änderung des Stils und der Farbe erfolgt also mit einer Anweisung wie:

```
dc.b $9b '[Stil];[Vordergrund];[Hintergrund]',$6d  ;$6d ='m'
```

Wir stellen Fettschrift beispielsweise ein mit:

```
dc.b $9b,'1m';   -> fett
```

Die Zeichenfolge »1m« bestimmt die Schriftart fett. Wir definieren die Steuerparameter in diesem Fall im Listing als Zeichenkette (ASCII-Zeichen). Der Assembler trägt beim Übersetzen des Listings die richtigen Werte in den Programmcode ein. Es ginge auch mit:

```
dc.b $9b,$31,$6d ; -> auch fett
```

In diesem Fall legen Hexadezimalcodes (Basis 16) die auszugebenden Zeichen fest. Und dezimal (Basis 10) geht´s mit:

```
dc.b 155,49,109
```

Alle drei Versionen sind gleichwertig und werden vom Assembler gleich übersetzt. Experimentieren Sie ruhig ein wenig mit den verschiedenen Zahlenformaten, um sich an sie zu gewöhnen.

Wir können auch mehrere Anweisungen zur Schrifteinstellung kombinieren, z.B. für unterstrichen und invers schreiben wir:

```
dc.b $9b,'4;7m'; -> unterstrichen, invers
```

Nach »$9b,´0m´« schreibt der Amiga wieder in normaler Schrift.

Die Vorder- und Hintergrundfarbe läßt sich ebenfalls verändern; wobei man für Vorder- und Hintergrund die Wahl zwischen den vier Workbenchfarben hat. Das Ganze ist im Listing ab Zeile 44 zu sehen

### Kursfahrplan

**Die Serie »Alloah Assembler« zeigt, wie man den Amiga in Assembler programmiert. Begleitend zum Kurs finden Sie auf unserer Programmservicediskette alle Listings sowie eine Demoversion des OMA-Assemblers (s.a. Seite 191), mit der Sie die Programme übersetzen und voll in die Assembler-Programmierung einsteigen können. Die Themen der sieben Folgen:**

1. Folge: Grundbegriffe, Adressierungsarten, meistverwendete Befehle, Makros, Unterprogramme, Systemroutinen nutzen, Textausgabe in CLI-Windows

**2 Folge: Schriftstile in CLI-Windows, Speicheraufteilung, Speicher reservieren und Speicheranzeige, Parameterübergabe an Programme, DOS-Funktionen, Grundregeln der Programmierung des Amiga, Werkzeug zum Debugging (Fehlersuche) und zur Unterstützung bei der Programmierung**

**3. Folge:** Windows und Screens, Zeichensätze (Fonts), Grafikfunktionen, Bildschirmmodi, Optionen des OMA-Assemblers

**4. Folge:** Alle 68000-Befehle im Überblick (inklusive einer praktischen On-line-Hilfe für Assembler-Programmierer), Diskettenzugriffe, Maus- uns Tastaturabfrage, bedingte Assemblierung, Programmierkniffe

**5. Folge:** Sound- und Sprachausgabe, Systemmeldungen (Alerts) ausgewählte Public-Domain-Libraries, Filerequester für M2Emacs

**6. Folge:** Timer und Timing, Coprozessoren, Scrolling von Texten mit Blitter und Copper, Interrupts, Supervisor-Modus

**7. Folge:** Workbench 2.0 und Kickstart 2.0, Besonderheiten des neuen Betriebssystems, z.B. erweiterte Screen-Struktur, Ausblick auf Programmierung von 68020er, 68030er und mathematischen Coprozessoren (68881 bzw. 68882)

```
001 ; *** Alloah_Schriftstile.asm ***
002 ; Befehl zum Übersetzen (OMA-Assembler von Programmservicediskette):
003 ; demooma Alloah_Schriftstile.asm
004 ; Programm starten: Alloah_Schriftstile
005  INCLUDE  "lvo/exec.i"  ; Include-Dateien einbinden
006  INCLUDE  "lvo/dos.i"
007  lea    DOSName(PC),a1 ; Zeiger auf Name der »dos.library«
008  moveq  #0,d0          ; Version egal
009  move.l 4,a6           ; System-Basisadresse (ExecBase)
010  jsr    _LVOOpenLibrary(a6) ; »dos.library« öffnen
011  tst.l  d0             ; hat´s geklappt?
012  beq    klappt_nicht   ; falls nicht -> Ende
013  move.l d0,a6           ; Basis in Register A6
014  jsr    _LVOOutput(a6)  ; Handle aktuelles Fenster besorgen
015  tst.l  d0              ; ok?
016  beq    kein_Fenster    ; nanu.. kein Fenster -> Ende
017  lea    Handle(PC),a0   ; Adresse Handle in A0 (relativ laden)
018  move.l d0,(a0)         ; Handle sichern an Adresse in A0
019  move.l d0,d1           ; Handle in D1
020  lea    Mustertext(PC),a0 ; Adresse Mustertext (siehe Zeile 34) holen
021  move.l a0,d2             ; Adresse in D2
022  move.l #Mustertextende-Mustertext,d3 ; Länge des Textes nach D3
023  jsr    _LVOWrite(a6)     ; Text in aktuelles Fenster schreiben
024 kein_Fenster:
025  move.l a6,a1           ; Basis »dos.library« wieder nach A1
026  move.l 4,a6            ; ExecBase nach A6
027  jsr    _LVOCloseLibrary(a6) ; »dos.library« wieder schließen
028 klappt_nicht:
029  moveq  #0,d0           ; Return-Code für CLI nach D0 (sonst Fehler)
030  rts                    ; Rücksprung zum CLI
031 DOSName:    dc.b  'dos.library',0 ; Name »dos.library«
032  even
033 Handle:     ds.l  1              ; reserviertes Langwort für Handle
034 Mustertext:                      ; Text für Ausgabe
035  dc.b 12,'Text in unterschiedlichsten Variationen',10,13
036  dc.b $9b,'1merstmal fett...'
037  dc.b $9b,'3mkursiv...',$9b,'4m und unterstrichen...' ; $9b = ESC
038  dc.b $9b,'7m auch noch invers... '
039  dc.b $9b,'0m ...wieder normal ',10,10,13
040  dc.b 'Vordergrund- d.h. Zeichenfarbe ändern:',10,13
041  dc.b $9b,'32mschwarz ',$9b,'31m weiß '
042  dc.b $9b,'33;40m orange',10,10,13
043  dc.b 'Hintergrund- und Zeichenfarbe ändern:',10,13
044  dc.b $9b,'41morange auf weiß ',$9b,'30;42m blau a. schwarz '
045  dc.b $9b,'43m blau a. orange '
046  dc.b $9b,'31;40m weiß a. blau',10,10,13
047  dc.b $9b,'12',$3B,'24',$48
048  dc.b $9b,'1;3;4;33;42mALLOAH Schriftstile',$9b,'3',$45
049  dc.b $9b,'0;31;40mAlles wie vorher',10,13
050 Mustertextende:
051  END   ; © 1992 M&T
```

**Alloah_Schriftstile.asm**

**Das Assemblerprogramm demonstriert Textausgabe**




(Zeilennummern nur zur Erklärung). Des weiteren gibt es Steuercodes, mit denen Sie z.B. das Fenster löschen oder die Schreibmarke plazieren, wie im Listing in Zeile 47 gezeigt.

■ Bis jetzt haben wir immer das Standardausgabefenster eingesetzt. Wir können auch ein eigenes Fenster öffnen, um darin Texte auszugeben. Das Listing »Alloah_CON.asm« zeigt, was erforderlich ist.

Die Funktion, mit der man ein CLI-Fenster öffnet, heißt »Open()«; es ist dieselbe, mit der wir in der vierten Folge Dateien auf Disketten einrichten. Jetzt wollen wir uns auf das Öffnen eines CLI-Fensters konzentrieren: Wir übergeben hierbei in D2 den Moduswert »1005« (»#MODE_OLDFILE«) für eine bereits vorhandene Datei und in D1 einen Zeiger auf eine Zeichenkette (String), in der wir das Aussehen des Fensters bestimmen (Zeile 14 bzw. 42):

```
Unser_Fenster: dc.b 'CON:0/10/640/200/ALLOAH_Fenster',0
```

Als Resultat liefert »Open()« einen Handle auf das neue Fenster. Erinnern Sie sich? Mit »Output()« haben wir in unseren ersten Programmen den Handle des aktuellen Ausgabefensters ermittelt.

```
000  ; *** Alloah_CON.asm ***
001  ; Befehl zum Übersetzen (OMA-Assembler von Programmservicediskette):
002  ; demooma Alloah_CON.asm
003  ; Programm starten: Alloah_CON
004   INCLUDE "lvo/exec.i"
005   INCLUDE "lvo/dos.i"
006   lea    DOSName(PC),a1
007   moveq  #0,d0
008   move.l 4,a6
009   jsr    _LVOOpenLibrary(a6)
010   tst.l  d0
011   beq    klappt_nicht
012   move.l d0,a6
013  * ab hier statt jsr _LVOOutput(a6)
014   lea.l  Unser_Fenster(PC),a0 ; Zeiger auf Fensterdefinition in A0
015   move.l a0,d1               ; Zeiger muß nach D1
016   move.l #1005,d2 ; Modus alt, d.h. Datei muß nicht eingerichtet werden
017   jsr    _LVOOpen(a6) ; Versuch, Fenster zu öffnen
018   tst.l d0
019   beq.s kein_Fenster    ; falls Öffnen nicht klappt, raus
020   lea    Handle(PC),a0 ; Handle sichern, wie gewohnt
021   move.l d0,(a0)
022   move.l d0,d1
023   lea    Text(PC),a0  ; Textausgabe
024   move.l a0,d2
025   moveq  #Textende-Text,d3
026   jsr    _LVOWrite(a6)
027   move.l #500,d1        ; kleine Pause einlegen
028   jsr    _LVODelay(a6)  ; 500 50tel Sekunden = 10 Sekunden
029  * Fenster schließen, nie vergessen
030   move.l Handle(PC),d1
031   jsr    _LVOClose(a6)
032  kein_Fenster:
033   move.l a6,a1
034   move.l 4,a6         ; »dos.library« schließen
035   jsr    _LVOCloseLibrary(a6)
036  klappt_nicht:
037   moveq  #0,d0
038   rts
039  DOSName:  dc.b  'dos.library',0
040   even
041  Handle:   ds.l  1
042  Unser_Fenster: dc.b 'CON:0/10/640/200/ALLOAH_Fenster',0
043  Text:  dc.b  12,$9b,'10',$3B,'24',$48
044         dc.b $9b,'1;3;4;33;42mUNSER EIGENES FENSTER',$9b,'7',$45,13
045         dc.b $9b,'0;31;40mBitte einen Augenblick Geduld',10,13
046  Textende:
047   END   ;     © 1992 M&T
```

**Alloah_CON.asm**

**Jetzt öffnen wir ein eigenes Fenster**

Schauen wir uns den String zur Festlegung des Fensters an:

```
Fenster: dc.b 'CON:x0/y0/x/y/[Name]',0
```

Die Werte x0/y0/x/y geben die Größe des Fensters in Bildschirmpunkten an; x0 und y0 legen die linke obere Ecke fest, das zweite Wertepaar bestimmt die Breite (x) und Höhe (y) des neuen Windows. Es folgt ein Text, der in der Titelleiste als Fenstername erscheint. Die Definition schließt mit 0 ab.

Unter Kickstart 2.0 können Sie zusätzlich einige Flags übergeben, die das Fenster beeinflussen (s. Tabelle). Um z.B. im Fenster die Umrandung auszuschalten, wählt man:

```
Fenster: dc.b 'CON:0/0/640/256/nosize/nodrag/nodepth/noborder/backdrop
```

Das Ganze öffnet ein Fenster in der maximal möglichen Auflösung ohne irgendwelche störenden Gadgets. Wir werden uns den Besonderheiten unter OS 2.0 in der siebten Folge widmen.

**Window-Flags unter OS 2.0**

| | | |
|---|---|---|
| size / nosize | - | Gadget für Fenstergröße |
| drag / nodrag | - | Gadget zum Bewegen des Fensters |
| depth / nodepth | - | Gadget zum Ändern der Tiefe des Fensters |
| close / noclose | - | Gadget zum Schließen des Fensters |
| backdrop | - | Fenster liegt immer hinter allen anderen Fenstern |
| noborder | - | keine Fensterumrahmung |

Mit dem Kürzel »CON« am Anfang der Fensterbestimmung legen wir einen Handler fest, der für das Fenster verantwortlich ist. Der Handler ist sozusagen der Fensterputzer, und für jedes Window muß ein Saubermann im Amiga bestimmt sein, sonst läuft nichts.

»CON« ist der eine Fensterputzer, der im Amiga zur Verfügung steht, ein weiterer, der leistungsfähiger ist, heißt »NEWCON«. Der Unterschied zwischen beiden macht sich bemerkbar, wenn Sie Eingaben über das Fenster verwalten. Dazu fügen wir im letzten Listing ein paar Zeilen ein, die zeigen, wie Sie Eingaben in Empfang nehmen. Ergänzen Sie zwischen Zeile 26 und 27:

```
 move.l Handle(PC),d1
* Handle unseres Fensters auch für Eingabe verantwortlich
 lea    Puffer(PC),a0    ; Adresse Puffer
 move.l a0,d2
 moveq  #80,d3       ; maximal 80 Zeichen einlesen
 jsr    _LVORead(a6)
 move.l d0,d3     ; Zahl der gelesenen.Zeichen
* Puffer gleich wieder ausgeben
 move.l Handle(PC),d1
 lea    Puffer(PC),a0      ; Zeiger auf Puffer
 move.l a0,d2              ; Eingabe mit Hilfe von »Write()« schreiben
 jsr    _LVOWrite(a6)
```

Statt des Textes (Zeile 44 und 45) schreiben wir:

```
Text:   dc.b 'Bitte Text eingeben und Return drücken',10,13
Textende:
```

Am Ende ergänzen wir, um den Eingabepuffer zu reservieren.

```
Puffer: ds.b 80
```

Speichern Sie das neue Listing als »Eingabe.asm«, übersetzen und starten Sie es. Das Beispiel macht folgendes, es öffnet ein Fen-

**Escape- und Steuercodes**

| | | | |
|---|---|---|---|
| $9b,[n],40 | n Leerzeichen | $9b,'30m' | Vordergrund blau |
| $9b,[n],41 | n Zeilen hoch | $9b,'31m' | Vordergrund weiß |
| $9b,[n],42 | n Zeilen runter | $9b,'32m' | Vordergrund schwarz |
| $9b,[n],43 | n Zeilen nach rechts | $9b,'33m' | Vordergrund orange |
| $9b,[n],44 | n Zeilen nach links | $9b,'40m' | Hintergrund blau |
| $9b,[n],45 | n Zeilen runter + CR | $9b,'41m' | Hintergrund weiß |
| $9b,[n],46 | n Zeilen rauf und CR | $9b,'42m' | Hintergrund schwarz |
| $9b,[n],$3B,[m],$48 | Cursor setzen | $9b,'43m' | Hintergrund orange |
| Stil ändern: | | 08 | Backspace |
| $9b,'0m' | normal | 11 | Cursor eine Zeile rauf |
| $9b,'1m' | fett | 12 | Fensterinhalt löschen |
| $9b,'3m' | kursiv | 10 | Linefeed; Cursor Zeile runter |
| $9b,'4m' | unterstrichen | 13 | Carriage Return (Wagenrücklauf) |
| $9b,'7m' | invers | 15 | Sonderzeichen ein (14 aus) |

# 20.000 Public Domain Disketten aus über 100 verschiedenen Serien

werden Sie hier vergeblich suchen. Bei uns finden Sie nur einige wenige ausgesuchte Top-Programme aus dem gesamten PD-Bereich. Die R-H-S Serie wurde unter dem Motto **"Klasse statt Masse"** zusammengestellt. Zu jeder Diskette erhalten Sie eine ausführliche (**gedruckte**) **deutsche Anleitung**. Nur die besten Programme werden aufgenommen. Eine kleine Auswahl sehen Sie unten.

**Bitte fordern Sie unbedingt unsere kostenlose Prg.-Info mit weiteren ausgesuchten Spitzenprogrammen an.**

**NEC P6 Utilities:** Nützliche Utilities wie Druckereinstellung per Maus, Amigazeichensätze als Downloadfonts usw.

**PrintStudio:** PrintStudio ist ein universell einsetzbares Drucker-Utilitie.

**Haushaltsbuch:** Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihren gesamten Haushalt inklusive KFZ verwalten.

**Label Paint:** Drucken Sie Ihre eigenen individuellen Diskettenaufkleber (mit Farboption). Sie können zu den mitgelieferten, oder selbst zu erstellenden Grafiken, einen beliebigen Text mit auf die Diskettenaufkleber drucken.

**MyMenu/Quickmenu:** Erstellen Sie Ihre eigenen Workbenchmenüs, start der Programme direkt aus d. Workbenchmenü.

**mCAD/Apaint:** Neben einem deutschen Malprogramm befindet sich auf dieser Diskette das professionelle CAD-Programm Mountain CAD.

**Superprint:** Mit Superprint können Sie Text in beliebiger Größe, in Outline, in Schattenschrift und 3-Dimensional drukken. Einfache Bedienung und die deutsche Benutzerführung zeichnen dieses Programm aus.

**Mensch ärgere dich nicht:** Erstklassige Umsetzung des bekannten Brettspiels. Ein Spiel für die ganze Familie.

**Viruskiller:** Mit dieser Diskette erhalten Sie ein mächtiges Werkzeug gegen alle Arten von Viren (auch Linkviren).

**Plattenliste:** Verwaltungsprg. für LPs, MCs und CDs. Listenerstellung u. Ausdruck nach verschiedenen Kriterien.

**Quizmaster:** Ein schönes Quizspiel für 1-4 Personen. Mit Highscore-Liste, Zeitlimit, Risiko und Frageneditor.

**Billard:** Sie können Dreiband, Carambolage u. Pool spielen. Ein super Spiel mit schöner Grafik.

**Text:** Erstklassige Textverarbeitung mit deutscher Benutzerführung.

**Spiele 1:** u.a. ein Breakspiel, Invader und ein interessantes Autorennen.

**Spiele 2:** u.a. Kniffel, Break, Mastermind, Weltraumaction, Sammelspiel.

**Spiele 4:** u.a. Lucky Loser (Geldspielautomat), Senso, Slotcars, Adventure.

**Schach:** Komfortables Schachspiel mit Mausbedienung und umfangreichen Funktionen wie z.B. Partien- und Stellungsanalysen. Zusätzlich können Sie sich Ihre eigene Schachbibliothek aufbauen. Auf dieser Diskette befinden sich noch weitere Denkspiele.

**Skat:** Erstklassiges Skatspiel mit schöner Spielkartengrafik, hoher Spielstärke und kompletter Mausbedienung.

**Alle Disketten kosten je 8,50 inkl. gedruckter Anleitung**

## DTP-Bilder Pak

Randvoll mit erstklassigen Bildern und Grafiken aus allen Bereichen. Ideal für die Illustration von Schüler- und Vereinszeitschriften, Logos, Brief-köpfen, Visitenkarten usw. Komfortable Auswahl- und Selektiermöglichkeit über die mitgelieferte Datenbank.



**16 Disketten (inkl. Datenbank) mit über 3000 Bilder**

für nur *79,-*

## Fonts-Pak

LCD

15 Disketten mit über 250 Fonts in allen Größen und Variationen inkl. Installationsanleitung.

**15 Disketten + Anl.** *69,-*

Slide Expandet Cubstyle WesternStyle Newstyle HIGHSTYLE LAUFSCHRIFT TASTATUR

## Kickstartumschaltplatine

**3-fach, neu auch für Kick 2.0** Mit dieser komplett neu entwickelten Platine können Sie neben 2 "normalen" Kickstarts auch die neue Kickstart 2.0als Eprom oder ROM-Version) betreiben. *89,-*

**ACHTUNG A500 Plus Besitzer**

Abwärtskompatibilität mit Kickstart 1.3 Kickstartumschaltplatine 3-fach inkl. Kickstart-ROM 1.3 für nur *133,-*

## Orginal Upgrade Kit 2.0

Deutsche Dokumentation,WB 2.0 Disketten, ROM 2.0. Komplett nur *239,-*

**SONDERPREIS**

Upgrade Kit 2.0 inkl. Kickstartumschaltplatine 3-fach. *299,-*

**Kickstart ROM 2.0** *89,-*

## X - Copy Professional

Erstklassiges Kopierprogramm inkl. Hardwarezusatz mit dem Sie auch von geschütz-ter Software Kopien anfertigen können. Zusätzlich zu X-Copy erhalten Sie noch folgende Prg.:

**Qformat** - blitzschnelles löschen einer Diskette

**X-IT** - Utility zum Kopieren des Bootblocks

**QED** - superschneller Texteditor

**XPress** - komfortabeles Backup Programm für Festplatten

**Optimize** - Diskettenoptimierung

**FastFormat** - superschnelle Diskformatierung inkl. Virenschutz

**XLent** - komfortabeles FileCopy-Programm

Dieses Komplettpaket (alle Prg. und Anl. in deutsch) erhalten Sie *für nur 99,-*

## Workbench 2.0 Tools

2 Disketten randvoll mit Tools, speziell für die neue Workbench 2.0 u.a. ToolManager (starten Sie Ihre Prg. direkt aus dem Workbenchmenü), Fensterverwaltung, Speicheranzeige, Booten aus der Ram-Disk, Auto CLI, MouseBlanker, Screensaver, Screenblanker, fBlanker usw. usw.

**2 Disketten inkl. Handbuch nur** *15,-*

## Deutsche Anleitung Workbench 2.0

Eine Einführung mit Tips und Tricks rund um die neu WB Version 2.0 für nur *15,-*

## Paketpreis

für WB 2.0 Tools (2 Disketten inkl. Installationshandbuch) und deutsche Anleitung WB 2.0 (Einführung mit Tips und Tricks) komplett für nur *25,-*

## Versandkosten

| | |
|---|---|
| Bei Vorkasse | *4,-* |
| Bei Nachnahme | *7,-* |
| Ausland nur Vorkasse | *7,-* |

**Bitte fordern Sie unsere kostenlose Programm-INFO an.**

## Deutsche Anleitungen

| | |
|---|---|
| **Page Setter** | *10,-* |
| **CLImate** | *5,-* |
| **Diskmaster** | *5,-* |
| **Butcher** | *5,-* |




## Deutsche Anleitung DeluxePaint IV

Eine Anleitung und Einführung mit Tips und Tricks rund um die brandaktuelle Version inkl. Demo und Beispieldiskette für nur *15,-*

## Videopro

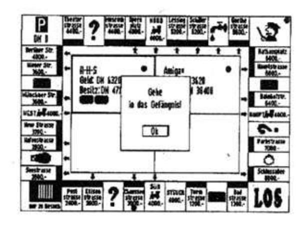
Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihre gesamten Videofilme komfortabel verwalten und archiviren. Videopro beinhaltet alle Funktionen einer professionellen Dateiverwaltung. Umfangreicher Listenausdruck für VHS, Video 2000 u. Betamax. Als Besonderheit können Sie bei Videopro alle EIN- und AUSgänge (Videoverleih) von Videokasetten erfassen .

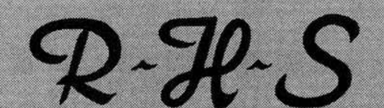
**Videopro inkl. Handbuch für nur** *19,-*

## AMopoly

Diese erstklassige deutsche Umsetzung des bekannten Spiels Monopoly wird Sie begeistern. Sie können mit bis zu 4 Teilnehmern spielen, wobei der Computer beliebig viele Mitspieler übernehmen kann.
Ein SUPER Spiel, daß Sie monatelang vor Ihrem Amiga fesseln wird.

**AMopoly + Anleitung nur** *39,-*




## Briefkopf
## + 75 Musterbriefe für alle Gelegenheiten

Mit diesem neuartigen Programm können Sie auf komfortabele Art Briefe mit Ihrem eigenen individuellem Briefkopf erstellen. Neben "normalen" Briefen ist es mit der Serienbrieffunktion ein leichtes, Einladungen, Mitteilungen und ähnliches zu erstellen. Viele Variationsmöglichkeiten und einfachste Bedienung zeichen diese Programm aus. Zusätzlich erhalten Sie 75 fertige Musterbriefe für alle Gelegenheiten z.B. verschiedene Versicherungs- und Vertragskündigungen, Bewerbungen, Glückwünsche und Einladungen, Private und geschäftliche Korrespondenz, KFZ-Kaufvertrag, diverse Vollmachten, Vertragsrücktritte, Schadensanzeigen, Schecksperrungen usw. usw. ...

**Briefkopf inkl. 75 Musterbriefe für nur** *29,-*

R-H-S **Reiner Hobbold, Westerhuesweg 21, 4285 Raesfeld**

Telefon 02865/6343 - BTX * Hobbold # - Fax 02865/6890




ster, wartet auf Eingabe eines Textes im Fenster (abgeschlossen mit <Return>), gibt den eingegebenen Text wieder aus, wartet einen Augenblick und schließt das Fenster wieder.

Das Besondere ist, wenn Sie in der Fensterdefinition »NEWCON« wählen, können Sie bei der Eingabe wie in der Shell mit den Cursortasten arbeiten (ausprobieren!), bei »CON« klappt das nicht.

Die Funktion zum Einlesen heißt »Read()«. Man übergibt ihr:
- in D1 einen Handle auf das Fenster, in dem die Eingabe erfolgt,
- in D2 einen Zeiger auf einen Puffer, in den die Daten kommen,
- und in D3 die Zahl der Zeichen, die »Read()« maximal lesen soll.

Soweit zu Fenstern. Es ist wichtig, daß Sie das Fenster am Ende des Programms schließen, sonst geht der Speicher, den es braucht, nicht ans System zurück. Die Funktion hierzu heißt »Close()«. Damit unsere letzten Programme nicht das Fenster öffnen, den eingegebenen Text ausgeben und das Window sofort wieder schließen, haben wir eine kleine Pausenfunktion aus der »dos.library« eingebaut: »Delay()«. Die Funktion erwartet in Register D0 die Anzahl an 50stel Sekunden, die der Amiga warten soll. Wichtig ist, daß Sie für Pausen immer »Delay()« bemühen und nicht irgendwelche Warteschleifen konstruieren, die den Prozessor nur im Kreis rotieren lassen. Mit »Delay()« lassen Sie nur Ihr Programm bzw. Ihren Task pausieren, aber Sie blockieren den Prozessor nicht, andere Aufgaben wahrzunehmen.

Ähnlich wie die Vorschrift, »Delay()« für Pausen einzusetzen, existieren eine Reihe von weiteren Richtlinien für Programmierer auf dem Amiga, die von den Entwicklern aufgestellt wurden. Diese Regeln sollten Sie kennen und natürlich beherzigen. Wenn Sie alle einhalten, ist z.B. garantiert, daß Ihre Programme auch in der Multitasking-Umgebung des Amiga laufen und selbst mit neuen Betriebssystemversionen funktionieren. Sie finden die Richtlinien für Programmierer im folgenden Kasten zusammengefaßt.

## Richtlinien für Programmierer

■ Stellen Sie immer sicher, daß Sie das bekommen haben, was Sie angefordert haben. D.h. prüfen Sie das Ergebnis, wenn Sie Speicher anfordern, Fenster (Windows), Bildschirme (Screens) oder Dateien öffnen (Filehandle), oder Bibliotheken, Devices, Ports etc. zugänglich machen. Besonders beim Amiga ist es wichtig, davon auszugehen, daß man nicht alles kriegt, was man vom (Multitasking!)-System anfordert. Fehler müssen abgefangen werden.
■ Alles was man aufmacht, muß man wieder schließen. Speicher, der reserviert wurde, ist nach Gebrauch ans System zurückzugeben. Wo käme ein Warenhaus hin, wenn ein Lager leersteht, weil irgendjemand den Schlüssel nicht mehr ans Brett hängt? Wenn Sie, wie in Regel eins verlangt, beim Öffnen eines Fensters etc. einen Fehler feststellen, und das Programm verlassen werden soll, müssen alle bis dahin geöffneten Ressourcen geschlossen werden.
■ Die einzige feste Adresse im gesamten Amiga-System ist 0x00000004
■ Greifen Sie nicht direkt auf die Hardware zu. Sie wird von der Systemsoftware kontrolliert und Zugriffe sollten über das System erfolgen. Das macht manchmal etwas mehr Mühe, dafür sind Sie vor Überraschungen sicher.

Einige spezielle Assembler-Richtlinien [1]:
■ Verwenden Sie den Befehl TAS nicht, es können Probleme in Zusammnhang mit dem DMA des Systems auftreten.
■ Die Basis einer Library muß immer im Adreßregister A6 stehen, wenn man Systemfunktionen aufruft.
■ Libraries und Devices gehen davon aus, daß A6 korrekt gesetzt ist und verwenden die Adresse in A6 auch entsprechend. Auch wenn eine Funktion nicht auf die Basis in A6 zurückgreift, stellen Sie die Basis zur Verfügung, um Kompatibilität zu zukünftigen Versionen der Systemsoftware zu gewährleisten.
■ Die Register D0, D1, A0 und A1 stehen zur freien Verfügung und werden von Systemfunktionen auch nicht gesichert, sondern beliebig überschrieben. Wenn Sie eine Systemroutine rufen, können die Register also überschrieben werden. Der Inhalt der anderen Register wird immer gesichert und entspricht nach Ausführung der Systemroutine dem Ausgangswert.
■ Systemfunktionen, die ein Resultat liefern, brauchen dabei nicht den Prozessorstatus zu beeinflußen (z.B. wenn das Resultat Null ist). Sie müssen den Rückgabewert mit den geeigneten Funktionen testen (MOVE oder TST)
■ Verwenden Sie nicht den Befehl MOVE SR. Das klappt mit dem 68000er, geht aber mit anderen Mitgliedern der Prozessorfamilie schief. Um das Status-Register zu holen, existiert in der »exec.library« die Funktion »GetCC()«.
■ Verwenden Sie niemals die oberen acht Bit eines Zeigers. Klar, beim normalen Amiga reichen 24 Bit, um eine Adresse im Speicher zu kennzeichnen, acht Bit eines Langworts stehen quasi zur Verfügung. Aber bei einem Amiga, der einen größeren Adreßbereich anspricht, benötigen Zeiger alle 32 Bit.
■ Führen Sie niemals Code auf dem Stack aus
■ Lassen Sie nicht zu, daß ein Programm sich selbst verändert

[1] Amiga ROM Kernal Ref. Manual, Libraries & Devices, Addison Wesley

■ Es gibt noch eine weitere Art als über »Read()«, um Daten an ein Programm zu übergeben: Indem Sie Werte direkt beim Aufruf hinzufügen. Diese lassen sich dann im Programm verwerten. Wenn Sie über das CLI ein Programm aufrufen, merkt sich der Amiga, ob Sie Parameter hinter dem Programmaufruf eingegeben haben, z.B. lautet der erste Parameter »df0:«, der zweite »all«, wenn Sie eintippen:

```
dir df0: all
```

Wann immer Sie ein Programm übers CLI starten, steht zu Beginn in A0 ein Zeiger auf die eingegebene Kommandozeile und in D0 deren Länge. Sie sollten diese Werte am Anfang des Programms sichern, wenn es Startparameter auszuwerten gilt. Und zwar so:

```
Start:  ; vier Zeilen z.B. in »Alloah_CON.asm« vor Zeile 6 einfügen
 lea     Kommando(PC),a1 ; Adresse laden (PC-relativ)
 move.l a0,(a1)+         ; Zeiger auf Kommandozeile sichern
 move.l d0,(a1)          ; Länge der Eingabezeile retten
. . . ; Zeile 6 bis 40 aus »Alloah_CON.asm« und zwei weitere Zeilen einfügen:
Kommando: dc.l 0   ; zwei Langworte reservieren, um Zeiger auf
Länge:    dc.l 0   ; Kommandozeile und deren Länge zu sichern
```

Mit dem Zeiger auf die Kommandozeile und deren Länge können Sie die Parameter im Programm verarbeiten und Ihr Programm darauf reagieren lassen. Sie können z.B. die Eingabezeile (ohne den Befehl) wieder ausgeben, indem Sie zusätzlich zu den bereits genannten, folgende Zeilen im Listing »Alloah_CON.asm« ergänzen:

```
 move.l  Handle(PC),d1   ; nach Zeile 26 in »Alloah_CON.asm«
 move.l  Kommando(PC),d2 ; Zeiger auf Kommandozeile
 move.l  Länge(PC),d3    ; Länge Kommandozeile
 jsr     _LVOWrite(a6)
```

Schauen Sie sich das Ganze auch in unserem Programm »Alloah_Speicher.asm« auf der folgenden Seite an. Es zeigt im aktuellen Ausgabefenster u.a., wie lang die Eingabezeile war, und gibt alles aus, was Sie hinter dem Programmaufruf zusätzlich eingetippt haben. Rufen Sie das Programm z.B. so auf

```
AlloahSpeicher Na sowas
```

gibt der Amiga als Länge der Programmzeile 9 aus und schreibt:

```
Eingabezeile lautete: Na sowas
```

Um die Länge der Zeile anzuzeigen, haben wir eine kleine Routine geschrieben, die den Inhalt des Registers D0 auf dem Bildschirm ausgibt. Eine praktische Routine, die Sie vielfältig einsetzen können, um in Ihren Programmen Werte sichtbar zu machen. Laden Sie einfach D0 mit dem gewünschten Datum und lassen Sie das Unterprogramm »Print_d0« ausführen. Es wandelt den Wert in D0 in ASCII-Zeichen um, die der Amiga mit »Write()« ins Fenster schreibt. Die Ausgabe erfolgt hexadezimal, d.h. alle Zahlen werden zur Basis 16 gerechnet; bei Computern ist das Hexadezimalsystem gebräuchlich; unser Dezimalsystem verwendet die Basis 10.

»Alloah_Speicher.asm« macht natürlich noch einiges mehr: Es demonstriert, wie man in Programmen Speicher reserviert, den man für Variable etc. nutzen kann. Im Listing »AlloahEingabe.asm« reservieren wir z.B. 80 Byte Speicher, indem wir im Programmtext selbst 80 Byte mit der Direktive »ds.b« freihalten. Das ist eine von mehreren Methoden, um Speicher zu reservieren, den man im Programm für Variablen etc. verwendet. Die 80 Byte sind dann auch Bestandteil des Programms selbst, was Sie leicht prüfen können: Reservieren Sie beispielsweise einmal 200 Byte (»ds.b 200«) und vergleichen Sie die Länge des assemblierten Programms mit der vorigen.

Wenn Sie so viel Speicher reservieren, wird Ihr Programm natürlich entsprechend lang. Der Nachteil: Auch auf Diskette braucht ein langes Programm viel Platz. Außerdem wissen Sie oft nicht, wieviel Speicher Sie brauchen, wie groß also z.B. ein Puffer sein muß.

**AMIGA professionell**

AMS © '92 Werbeagentur: pabst & friends. Gestaltung: ▼ GERHARD UHLHORN, Hamburg   Diese Anzeige wurde komplett auf einem AMIGA erstellt. Verwendete Softwares: Professional Page V2.1d, Professional Draw, Art Department 2.0.5, Deluxe Paint III

**EIS • AKTIONSPREIS • AKTIONSPREIS • AK**

US Robotics Courier HST * — DM 1398,-
**16.800 bps**, ASL, V.42bis

US Robotics Dual Standard * — DM 1898,-
**16.800 bps**, ASL, V.32bis

* = der Anschluß an das Telefonnetz der Deutschen Bundespost ist strafbar!

## Great Valley Products

| | | |
|---|---|---|
| GVP A500+ | incl. Quantum 52 MByte, optional 8-MByte RAM | DM 987,- |
| A 2000 Serie II-SCSI | incl. Quantum 120 MByte, optional 8-MByte RAM | DM 1148,- |
| A 2000 Serie II-SCSI | incl. Quantum 240 MByte, optional 8-MByte RAM | DM 1748,- |

**G-FORCE 030**

| | | |
|---|---|---|
| G-Force 030-25/1 | 1 MByte RAM, 68030, 25 MHz, SCSI-Hostadapter | DM 1380,- |
| G-Force 030-40/4 | 4 MByte RAM, 68030, 40 MHz, SCSI-Hostadapter | DM 2398,- |
| G-Force 030-50/4 | 4 MByte RAM, 68030, 50 MHz, SCSI-Hostadapter | DM 3248,- |

4 MByte SIMM-Modul für G-FORCE 030, 60 ns
**AKTIONSPREIS!** — DM 449,-

## Speicher und Zubehör

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 MByte | 1 MBit x 8, 70 ns, SIMM-Modul | 2 Stck. | DM 149,- |
| 4 MByte | 4 MBit x 8, 70 ns, SIMM-Modul | 1 Stck. | DM 280,- |
| 4 MByte für A3000 | 4 MBit Chips, ZIP-Gehäuse, static column Mode | | DM 378,- |

## Externe Wechselplatten, original SyQuest

incl. Cartridge, Treibersoftware, Kabel, deutsches Handbuch, 2Jahre Garantie

| | | | |
|---|---|---|---|
| SQ 555 (44 MByte) LW | DM 1048,- | SQ 5110 (88 MByte) LW | DM 1288,- |
| SQ 400 (44 MByte) 3er Pack | DM 405,- | SQ 800 (88 MByte) 3er Pack | DM 619,- |

## EIZO-Monitore

| | | |
|---|---|---|
| Flexscan 9065SZ | 14", 800 x 600, 0,26 mm Lochmaske, 50 bis 90 Hz | DM 1548,- |
| Flexscan 9080 i SZ | 16", 1024 x 768, 0,28 mm Lochmaske, 50 bis 90 Hz | DM 2197,- |
| Flexscan T 560 i | 17", 1024 x 1024, 0,26 mm Lochmaske, 55 bis 90 Hz | DM 3498,- |

Alle aufgeführten Monitore sind selbstverständlich strahlungsarm und entspiegelt!

**Pabst Computer**
**Commodore Vertragshändler** — **Telefon: (030) 8 52 78 23**
**mit angeschlossener Reparaturwerkstatt** — **Telefax: (030) 8 52 96 61**
D-1000 Berlin 41, Varziner Platz ( Ecke Prinzregentenstr. U-Bahn Bundespl.)

Unsere Preise sind immer aktueller als diese Anzeige!
Neugierig? Dann fordern Sie bitte unsere aktuelle Preisliste an.
Neues erfahren Sie aus unseren Kundenmailings.

---

gestaltung: ruf design (0821) 411441

**ZIEGLER** Hard- und Software-Service

Landsberger Straße 60 · 8900 Augsburg
Telefon (0821) 814453 · Telefax (0821) 880262
email: warrior @hss.abg.sub.org

6/92 Preisänderung und Irrtum vorbehalten




| | |
|---|---|
| **ScanKing-Handscanner**<br>400 dpi, 16 Graustufen,<br>für Amiga 500/1000/2000/3000 | **445.–** |
| **ACER-OEM Monitore 14" – 21"**<br>Multi-Scan, strahlungsarm | ab **995.–** |
| **FontDesigner V 2.0** | **475.–** |
| **Amiga-Maus**<br>die erste mit 400dpi | **75.–** |

Kontroller und Festplatten auf Anfrage

**SUPRA-FAX Modem** — **845.–**
V.32bis, Fax-Software, serielles Kabel
(Betrieb am Postnetz untersagt)

Weitere Qualitätsprodukte lieferbar.
**Bitte fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.**
**Händleranfragen erwünscht.**
Kein Ladenverkauf !

---

| | |
|---|---|
| **Kick 2.04 Set** | **169.-** |
| **dito mit Umschaltplatine** | **189.-** |
| **SIMM für Controller 2 MB** | **149.-** |
| **ZIP-RAM stat. col. 4 MB** | **248.-** |
| **Memory Master 4 MB** | **448.-** |
| **Internes Laufwerk 3.5"** | **99.-** |

| **Quantum** | **52MB** | **105MB** | **120MB** | **240MB** |
|---|---|---|---|---|
| | 428.- | 698.- | 798.- | 1398.- |

| A2000 Controller | solo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **GVP-II** | 428.- | 826.- | 1096.- | 1246.- | 1846.- |
| **Nexus** | 388.- | 799.- | 1086.- | 1236.- | 1836.- |
| **Oktagon 2008** | 498.- | 888.- | 1146.- | 1298.- | 1898.- |
| A500 Controller | | | | | |
| **GVP-II-A500+** | 698.- | 1046.- | 1346.- | 1496.- | 2096.- |
| **Oktagon 508** | 578.- | 998.- | 1246.- | 1396.- | 1996.- |

Alle Controller werden betriebsbereit ausgeliefert. Mit deutschen Handbüchern und Registrationskarte! Nexus und Fujitsu mit fünf Jahren Garantie, GVP und Quantum mit zwei Jahren Garantie.

**Commodore**

| | | |
|---|---|---|
| Kickstart 2.04 ROM | | 119.- |
| A2000 | 1 MB, Kick 2.04 | 1298.- |
| A3000 | 25/52 | 3698.- |
| A3000 | 25/105 | 3998.- |
| A3000 | 25/105, 6 MB | 4398.- |
| A2320 | FlickerFixer | 458.- |
| **A2630** | **4 MB, 2.0 komp.** | **1498.-** |

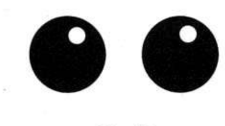
**Da war noch was!**

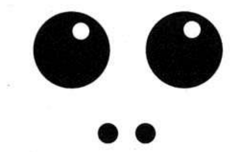
| | |
|---|---|
| Papstlüfter 8412L, 21dB(A) | 39.- |
| Papstlüfter 8412, geregelt | 49.- |
| **SCSI-Gehäuse** 3.5" & 5.25", 40W | 248.- |
| A10 externes Lautsprecherpaar | 89.- |

**Fujitsu, 5 Jahre Garantie**
3.5", 12 ms mittl. Zugriffszeit

| | |
|---|---|
| M2622 SA, 330 MB | 2298.- |
| M2623 SA, 425 MB | 2498.- |
| M2624 SA, 520 MB | 2798.- |

**Nur echt mit dem Yeti!**





**Speicher satt**

| | |
|---|---|
| A500+ 1 MB Chip-RAM | 158.- |
| A500 512 KB mit Uhr & Akku | 78.- |
| A500 2 MB intern | 248.- |
| A500 4 MB intern | 488.- |
| 2 MB RAM für Me.Ma. & Oktagon | 149.- |

**Hauptstraße 63**
**7039 Weil im Schönbuch**
**Telefon 07157 / 62481**
**Telefax 07157 / 63613**

**☎ erreichbar sind wir:**
**Mo - Fr von 10 - 12 Uhr**
**und 14 - 18 Uhr**
**Besuchen Sie auch unser Ladengeschäft!**

**ArMax Handel und Entwicklung**
Armin Schumm

Man muß also auch in einem Programm in der Lage sein, Speicher zu belegen. Daß man ihn reservieren muß und nicht irgendeine Speicherstelle belegen kann, liegt am Multitasking. Was ist z.B. wenn ein anderes Programm einen gewünschten Speicherbereich bereits belegt? Das gäbe ein Chaos...

Das Betriebssystem benutzt so etwas wie eine Speicherverwaltung, bei der man über bestimmte Funktionen Speicher reserviert und anfordert. So, als wenn man in einem Restaurant einen Tisch bestellt. Man muß dem Amiga nur angeben, für wieviel Personen, d.h. wie groß der Speicherbereich sein soll. Die Funktion aus der »exec.library« zum Reservieren von Speicher heißt »AllocMem()«. Ihr übergibt man in D0 die Zahl der zu reservierenden Bytes, und in D1 legt man fest, welche Art von Speicher man bekommen möchte.

## Speicheranforderungen

allocmem( Größe in D0, Flags in D1)

| | | |
|---|---|---|
| Flags: | MEMF_CHIP ($02) | reserviert Chip-Memory, |
| | MEMF_FAST ($04) | reserviert Fast-Memory |
| | MEMF_PUBLIC ($01) | reserviert irgendeinen Speicher |
| | MEMF_CLEAR ($10000) | reservierter Bereich, mit Nullen gefüllt |

(weitere Flags unter OS 2.0 werden in Folge 7 besprochen)

Der Speicher ist unterteilt in Chip- und Fast-Memory. Auf das Chip-Memory haben auch die Coprozessoren Zugriff. Wenn Sie also Speicher benötigen, auf den z.B. der Blitter zugreifen soll, muß der Speicher im Chip-Memory liegen. Die Unterscheidung erfolgt über die Flags CHIP, FAST und PUBLIC (siehe Tabelle). Die Definition der Flags steht in der Include-Datei »exec.memories« (auch auf Programmservicediskette zu finden). Sie finden im Listing die Werte der verwendeten Symbole aus der Include-Datei; es ist also ohne sie möglich, alle Programme zum Laufen zu bringen. PUBLIC sollte standardmäßig gewählt werden. Es steht für Speicher, der von mehreren Tasks benutzt werden darf, was für zukünftige Betriebssystemversionen wichtig ist, die Speicherzugriffe genau kontrollieren und eventuell nichtberechtigte Programme aussperren können.

»AllocMem()« liefert anschließend einen Zeiger auf den reservierten Bereich, oder 0, falls kein Speicher reserviert werden konnte. Überprüfen Sie das Rückgabeergebnis und lassen Sie Ihr Programm entsprechend reagieren, wenn die Reservierung fehlschlug.

Um die Wirkung von »AllocMem()« zu überprüfen, haben wir im Listing »AlloahSpeicher.asm« bereits eine Speicherreservierung eingebaut. Das Programm ermittelt den freien Chip-, Fast- und Gesamtspeicherplatz, gibt das Ergebnis auf dem Bildschirm aus, reserviert einen Teil des Chip-Speichers und gibt die Größe des verbliebenen Speichers ebenfalls im Fenster aus, um zu zeigen, daß die Reservierung erfolgreich war. Anschließend wird der Speicher wieder ans System zurückgegeben und nochmals der freie Chip-Platz angezeigt. Und, wie erwähnt, gibt das Programm noch die in der Eingabezeile eingetippten Parameter und deren Länge aus.

Den freien Speicher ermittelt die Funktion »Avail()« aus der »exec.library«. Wir übergeben ihr in D0 eine Beschreibung des Speichers, den wir überprüfen möchten, wie wir es von »AllocMem()« kennen. »Avail« liefert in D0 den freien spezifizierten Speicher.

Eins ist wichtig: Wenn Sie Speicher reservieren, gehen Sie nicht davon aus, daß Sie den Platz bekommen. Prüfen Sie das Rückgabeergebnis, ob Speicher reserviert werden konnte. Nochmals zu den Programmierregeln: Geben Sie alle Ressourcen nach Verwendung ans System zurück: Das gilt sowohl für Bibliotheken, die am Ende jedes Programms wieder geschlossen werden müssen, als auch für Speicher, der am Ende des Programms zurückgegeben werden muß, wenn man ihn einmal reserviert hat.

■ Wenn wir Werkzeuge haben, um Register und Speicherbelegung anzuzeigen, wollen wir das Ganze ein wenig ausbauen. Wenn man programmiert, bleibt es nicht aus, daß man Fehler macht, dann heißt es, diesen auf die Schliche zu kommen. Hierzu ist ein Werkzeug nützlich, mit dem man den Inhalt einzelner Register überprüfen

```
; *** Alloah_Speicher.asm
; Übersetzung mit OMA-Assembler v. Programmservice
; demooma Alloah_Speicher.asm
; Programm starten: Alloah_Speicher
 INCLUDE  "exec/memory.i" ; neue Include-Datei
 INCLUDE  "lvo/exec.i"
 INCLUDE  "lvo/dos.i"
 lea  Kommando(PC),a1 ; Adresse laden (PC-relativ)
 move.l a0,(a1)+ ; Zeiger auf Kommandozeile sichern
 move.l d0,(a1)  ; Länge der Eingabezeile retten
 lea     DOSName(PC),a1
 moveq   #0,d0
 move.l  4,a6
 jsr     _LVOOpenLibrary(a6)
 tst.l   d0
 beq     klappt_nicht
 lea     DOSBase(PC),a0
 move.l  d0,(a0)
 move.l  d0,a6
 jsr     _LVOOutput(a6)
 tst.l   d0
 beq     kein_Fenster
 lea     Handle(PC),a0
 move.l  d0,(a0)
 move.l  d0,d1
 lea  Speicheranzeige(PC),a0 ; Textschablone s.u.
 move.l  a0,d2
 move.l  #Anzeigeende-Speicheranzeige,d3
 jsr     _LVOWrite(a6)
 move.l #MEMF_PUBLIC,d1 ; bzw. move.l #1,d1
 move.l 4,a6
 jsr    _LVOAvailMem(a6)
 bsr    Printd0
 move.l #MEMF_PUBLIC|MEMF_CHIP,d1 ; = move.l #3,d1
 jsr    _LVOAvailMem(a6)
 bsr    Printd0
 move.l #MEMF_PUBLIC|MEMF_FAST,d1 ; = move.l #5,d1
 jsr    _LVOAvailMem(a6)
 bsr     Printd0
 move.l #$1000,d0
 move.l #MEMF_CHIP,d1
 jsr    _LVOAllocMem(a6)
 tst.l  d0   ; konnte Speicher reserviert werden?
 beq    kein_Speicher   ; nö leider nicht
 lea    Unser_Speicher(PC),a0
 move.l d0,(a0) ; Zeiger auf Speicherblock sichern
 move.l #MEMF_CHIP,d1    ; schauen wir mal,
 jsr    _LVOAvailMem(a6) ; wieviel Chip noch da ist
 bsr    Printd0
 move.l Unser_Speicher(PC),a1
 move.l #$1000,d0
 jsr _LVOFreeMem(a6)    ; Speicher wieder rausrücken
 move.l #MEMF_CHIP,d1
 jsr _LVOAvailMem(a6)
 bsr Printd0
kein_Speicher:
 move.l  Länge(PC),d0
 bsr     Printd0
 move.l  DOSBase(PC),a6
 move.l  Handle(PC),d1
 move.l  Kommando(PC),d2 ; Zeiger auf Kommandozeile
 move.l  Länge(PC),d3    ; Länge Kommandozeile
 jsr     _LVOWrite(a6)
kein_Fenster:
 move.l  DOSBase(PC),a1
 move.l  4,a6
 jsr     _LVOCloseLibrary(a6)
klappt_nicht:
 moveq   #0,d0
 rts
Printd0: ; D0 in achtstellige ASCII-Zahl wandeln
 lea.l   Puffer+8(PC),a0
 move.l  #7,d3   ; acht Stellen
Stelle_schreiben:
 move.b  d0,d1
 and.b   #$f,d0   ; rechte Hex-Ziffer ausmaskieren
 add.b   #48,d0
 cmp.b   #58,d0
 bcs   Ziffer ; ASCII-Code 0 bis 9 (48 bis 57)
 add.b #7,d0  ; ASCII-Code für A bis F (65 bis 70)
Ziffer:
 move.b  d0,-(a0)
 move.b  d1,d0
 lsr.l   #4,d0 ; nächste Stelle holen
 dbra    d3,Stelle_schreiben
 lea     Puffer(pc),a0
 move.l  a0,d2
 moveq   #Speicheranzeige-Puffer,d3
PrintDOS:
 move.l  a6,-(SP)
 move.l  DOSBase(PC),a6
 bsr     Print
 move.l  (SP)+,a6
 rts
Print:
 move.l  Handle(PC),d1
 jsr     _LVOWrite(a6)
 rts
 even

DOSName:   dc.b  'dos.library',0
 even
DOSBase:   dc.l 0
Handle:    dc.l 0
Kommando:  dc.l 0
Länge:     dc.l 0
Unser_Speicher dc.l 0
Puffer:  ds.b 8
         dc.b ' (hexadezimal)',10,13,$9b,'29',$43
Speicheranzeige:
 dc.b 12,'Gesamtspeicher:',13,10
 dc.b 'Chip-Memory:',13,10
 dc.b 'Fast-Memory:',13,10
 dc.b 'Chip nach Reservierung:',13,10
 dc.b 'und wieder freigegeben:',13,10
 dc.b 'Länge der Eingabezeile:',13,10
 dc.b 'Eingabezeile lautete:',$9b,'0',$3B,'30',$48
Anzeigeende:
 END
```



**Alloah_Speicher.asm**

**Das Programm gibt den freien Speicherplatz aus und zeigt die Auswertung der Eingabezeile**

# Die dritte Dimension

## Optischer Flachbettscanner

mit Abtastung über **Spiegel / Linsenelement** auf einem **CCD-Baustein**, 16 Graustufen, **Automatische Kontraststeuerung**. Vorlagen: Einzelpapierbögen, **Bücher, Gegenstände** etc., 75–300 dpi Auflösung einstellbar.
Optimal zum Scannen von 3-Dimensionalen Gegenständen.
**1Jahr Garantie**

16 Graustufen
**998,-**
ohne Beleuchtung



### Floppy Drives:

| | |
|---|---|
| 3,5" intern Amiga 500 (incl. Stromkabel) | 129,- |
| 3,5" extern | 139,- |
| 5,25" extern | 159,- |
| 3,5" intern Amiga 2000 (incl. Stromkabel) | 119,- |
| A3015 3,5" Laufwerk 1,44MB A2000,A3000 | 198,- |
| Bootselektor elektronisch | 39,- |
| (bei Bestellung mit Laufwerk | 25,-) |

### RAM Cards: abschaltbar · Autokonfig. · Echtzeit-Uhr

| | |
|---|---|
| A500 512 KByte | 69,- |
| A500 2 MByte | 249,- |
| A500-Plus 1 MByte (=2 MB Chipram) | 159,- |
| A500-Plus 3 MByte (=2 MB Chip- u. 1,8 MB Fastram) | 479,- |

### Drucker:

| | |
|---|---|
| Epson LQ 570 | 748,- |
| Epson LQ 870 | 1348,- |

### GVP STÜTZPUNKTHÄNDLER

| | |
|---|---|
| GVP Serie II A2000 Hardcard 52 MB Ram 0/8 | 849,- |
| GVP A500 Harddisk Ram 0/8 | 999,- |
| GVP G-Force 030 25/0/1 | 1199,- |
| GVP G-Force 030 25/25/1 | 1449,- |
| GVP G-Force 030 40/40/4 | 2399,- |
| GVP G-Force 030 50/50/4 | 3499,- |
| GVP Impact Vision 24bit Pal | 4599,- |

### Klasse statt Masse — ML Spezial:

alle Programme laufen auch unter Kick 2.0 und Kosten je 9,- DM.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Neu: | 033 | Das Erbe | (Vollversion) |
| | 034 | Skat | (Endlich ein Skatspiel für den Amiga) |
| | 035 | Pameth | (deutsches Grafik-Adventure) |
| Grafik: | 001 | Mandel Mountain | (sehr gutes Mandelbrotprogramm) |
| | 002 | Turbo Mandel | (Sehr schnelles Mandelprg.) |
| | 003 | Mandelbrot | (Für Einsteiger) |
| | 004 | Grafik-Machine | (wandelt Grafiken in Programm Code) |
| | 005 | Da-Vinci | (Malprogramm ähnlich wie Dpaint) |
| | 006 | Mandel-Anim | (Animationsprg. für Mandelgrafiken) |
| | 007 | Vector Designer | (Super-Tool für Red-Sector Demo Maker) |
| Tools: | 008 | Form | (Utilitie zum formatieren Defekter Disketten) |
| | 009 | Executer | (Menu-Maker zum aufrufen versch. Prgs.) |
| | 010 | Virus-Paket | (Die besten Virenkiller auf einer Disk) |
| | 011 | Boot Menu | (Noch ein Tool zum erstellen von Menus) |
| | 012 | SetKey | (Tastaturbelegung komfortabel festlegen) |
| | 013 | DOS-Manager | (Super-Utilitie, ähnlich wie Diskmaster) |
| | 014 | Tree | (DOS- voll im Griff) |
| | 015 | Imploder | (Sehr guter Cruncher, Graf. Oberfläche) |
| DTP/Druck: | 016 | Disk Print | (Etiketten-Druckprogramm) |
| | 017 | Label 1.4 | (Ultimatives Etikettendruckprg. im 2.0 Look) |
| | 018 | Text Plus | (Professionelle Textverarbeitung) |
| | 019 | DTP | (Satzprogramm mit Einbindung von IFF-Grafiken) |
| | 020 | Print Studio | (Bilder, Texte, Screens von Disk drucken) |
| Sonst./Lernprg.: | 021 | Führerschein | (Prüfungsfragen werden vom Computer gestellt) |
| | 022 | Erdkunde | (Hervoragendes Erdkunde Quiz) |
| Spiele: | 023 | Megaball | (Super Break.Out spiel) |
| | 024 | Tron & Pharao | (Zwei Super Games) |
| | 025 | Wizzys Quest 1MB | (Super Fantasy-Action Game, Spitzen Grafik) |
| | 026 | Risiko | (Das begehrte Brettspiel) |
| | 027 | Glücksrad | (Umsetzung der bekannten TV-Show) |
| | 028 | Conquest & Galactic Worm | (sehr gut gemachte Spiele) |
| | 029 | Una-Mat | (1a Kartenspiel gegen Langeweile) |
| Sound: | 030 | Pro-Tracker | (Komponieren mit allen Rafinessen) |
| | 031 | Modules | (Disk voll mit Sounds für den Pro-Tracker) |
| | 032 | Samples | (Disk voll mit Instr. für den Pro-Tracker) |

Paketpreise: 001-007 49,- DM · 008-015 56,-DM · 016-020 34,- DM · 021-022 10,- DM · 023-029 49,-DM · 030-032 19,- DM
Angebot: 001-032 nur 129,- DM
Neu:Fonts für DTP — 10 Disketten nur 49,- DM
Clipart Bilder — 10 Disketten nur 49,- DM

## Commodore Fachhändler mit günstigen Finanzierungsangeboten!!

**··· A 2000 mit Rom 2.0, ECS ··· und zweitem 3,5" Laufwerk**

**1329,-** oder 24 Raten a 65,79 = 1579,10*

**3549,-** oder 24 Raten a 176,30 = 4231,30*




**A 3000-25-50**

**4998,-** oder 24 Raten a 244,69 = 5872,60*




**A 3000T-25-100**

| | |
|---|---|
| A 3000-25-100 | 3949,- |
| A 3000-25-50 und Monitor 1950 | 4459,- |
| A 3000T-25-100 und Monitor 1950 | 5959,- |
| static column Zipp-RAM | 44,- |

| | |
|---|---|
| Amiga 500 plus | 777,- |
| Amiga 600 | 849,- |
| Amiga 600 HD | 1149,- |
| CDTV | 1149,- |
| CDTV mit schwarzem externem Laufwerk, Tastatur, Kick 1.3 und Handbuch | 1449,- |
| Monitor 1950 Multiscan color | 859,- |
| Monitor 1085 S interlaced | 475,- |
| Monitor 1084 S Black | 529,- |
| Acer Monitor 14" 1024x768 | 948,- |
| A2630 Turbokarte 2MB | 1198,- |
| Kickstart 2.0 | 229,- |
| A2386SX - 20 Karte | 998,- |
| A2286 PC-AT Karte | 549,- |
| Flickerfixer A2320 | 449,- |
| Extern. CD-Rom Laufwerk für A500 | 798,- |




**Tel.:02841/42249 oder 44241**
**Im Ring 29 · 4130 Moers 3**
**Ladenverkauf · Vorführung**
**Versand per DBP oder UPS**
**Finanzierung aller Produkte ab 500,- DM Bestellwert**

*Monatsraten sind ca. Angaben · Bitte erfragen Sie Ihre Konditionen · Effektiver Jahreszins 18,9 %

Versand per NN · Lieferung nur zu unseren allg. Geschäftsbedingungen · Mit dieser Preisliste verlieren alle Vorherigen ihre Gültigkeit · Technische Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten · In Ausnahmefällen ist bei erhöhter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar · Händleranfragen erwünscht ·

kann. Das bauen wir uns jetzt zusammen. Wir schreiben ein Unterprogramm, das bei seinem Aufruf in einem Extrafenster alle Register und den freien Speicherplatz ausgibt (»Debug_Demo.asm«)

Wir verwenden im Programm eine weitere Routine »RawDoFmt()« statt unsere Ausgabe-Routine einzusetzen. Der Grund ist klar, die Systemfunktion ist um einiges leistungsfähiger, denn sie erlaubt die formatierte Ausgabe (s.a. AMIGA 3/92, Tips & Tricks).

Schauen Sie sich an, wie das Programm funktioniert. Wir definieren in unserem Programm den auszugebenden Text. Mit Platzhaltern markieren wir die Position im Text, an der später Variablen eingetragen werden sollen. Hier finden Sie »xl« für Hexadezimal- und »dl« für dezimale Langwörter. Das Unterprogramm übernimmt die Konvertierung von hexadezimalen in dezimale Schreibweise.

Wenn Sie dann die Routine aufrufen, übergeben Sie ihr einen Zeiger auf einen Speicherpuffer, in dem der endgültige Text aufgebaut wird und einen Zeiger auf den Datenbereich. Wir haben uns die Sache einfach gemacht und legen die Daten in einen mit »ds.l« vorbereiteten Speicherbereich. Wir hätten den Datenbereich auch auf den Stack legen können. Der Stack ist, wie wir in der letzten Folge kennengelernt haben, ein Speicherbereich, in dem z.B. Rücksprungadressen für einen Unterprogrammaufruf gesichert werden. Mit

```
movem.l a0-a7/d0-d7,-(SP)
```

schmeißen Sie alle Register auf den Stack, und zwar in der Reihenfolge A7 bis A0 und D7 bis D0. Anschließend zeigt der Stackpointer in A7 auf das zuletzt gesicherte Langwort, das also den Wert von D0 enthält. Wir könnten nun »RawDoFmt()« als Zeiger auf den Datenbereich einen Pointer auf den Stack übergeben – alle 16 Register sind ja dort abgelegt, aber weil wir das Ganze übersichtlich halten, wählen wir einen anderen Weg: Wir legen in unserem Programm zunächst die Rücksprungadresse auf den Stack (BSR), dann alle Register und kopieren die Daten von dort in einen. Schließlich stellen wir per »Avail()« den freien Chip-, Fast- und Gesamtspeicher fest und schmeißen auch diese Werte in den Puffer. Wenn wir dann alle 20 Werte im Debug-Fenster anzeigen wollen, müssen wir nur einen Zeiger auf den Anfang des Puffers an »RawDoFmt()« übergeben.

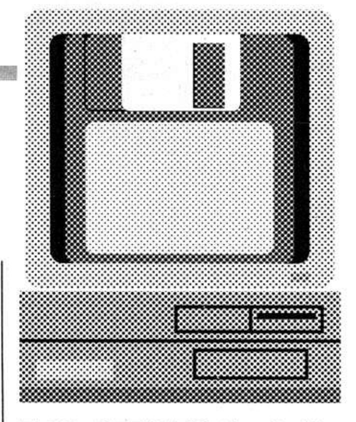
```
DEBUG_Fenster
D0=$000000D0 D1=$000000D1 D2=$000000D2 D3=$000000D3
D4=$000000D4 D5=$000000D5 D6=$000000D6 D7=$000000D7
A0=$000000A0 A1=$000000A1 A2=$000000A2 A3=$000000A3
A4=$000000A4 A5=$000000A5 A6=$0100C500 A7=$010D476C
Speicher: 5160296    Chip: 279024     Fast: 4881272
Programmzähler (PC) = $0109BD1A
```

**Debug_Window** **Alle Register auf einen Blick**

Falls Sie noch weitere Werte ins Debug-Fenster schreiben möchten, ändern Sie den Text, setzen einen Platzhalter ein und sorgen dafür, daß der gewünschte Wert wie die anderen Werte in den Puffer kommt. Zusätzlich müssen Sie den Offset für den Zugriff auf die Rücksprungadresse auf dem Stack an der angegebenen Stelle im Listing um vier erhöhen. Versuchen Sie, unser Werkzeug so oft einzusetzen, wie es geht. Schreiben Sie Programme und betrachten Sie im Debug-Fenster, was in welchen Registern steht. Eine ausgezeichnete Methode, den Amiga kennenzulernen. Bis zum nächsten Mal – viel Spaß beim Programmieren. ■

```
; *** Debug_Demo.asm
; Unterprg. "Debug" zum Einbau in eigene Programme
; Übersetzung mit OMA-Assembler v. Programmservice
; demooma Debug_Demo.asm
; Programm starten: Debug_Demo
 INCLUDE  "exec/memory.i"
 INCLUDE  "lvo/exec.i"
 INCLUDE  "lvo/dos.i"
 lea     DOSName(PC),a1 ; dos.library öffnen
 moveq   #0,d0
 move.l  4,a6
 jsr     _LVOOpenLibrary(a6)
 tst.l   d0
 beq     klappt_nicht
 lea     DOSBase(PC),a0
 move.l  d0,(a0) ; Basis dos.library sichern
 move.l  d0,a6
 lea.l   Unser_Fenster(PC),a0
 move.l  a0,d1
 move.l  #1005,d2 ; Modus alt
 jsr     _LVOOpen(a6) ; eigenes Fenster
 tst.l   d0
 beq     kein_Fenster
 lea     Handle(PC),a0
 move.l  d0,(a0) ; Handle auf Fenster sichern
 move.l  d0,d1
 lea     Text(PC),a0
 move.l  a0,d2
 moveq   #Textende-Text,d3
 jsr     _LVOWrite(a6) ;Textausgabe in Fenster
 lea.l   Debug_Fenster(PC),a0
 move.l  a0,d1
 move.l  #1005,d2      ; Modus alt
 jsr     _LVOOpen(a6) ; extra DBugFenster öffnen
 tst.l   d0
 beq     kein_DebugFenster
 lea     DebugHandle(PC),a0 ; Handle sichern
 move.l  d0,(a0)
 move.l #$a0,a0  ; * Register auf Testwerte setzen
 move.l #$a1,a1
 move.l #$a2,a2
 move.l #$a3,a3
 move.l #$a4,a4
 move.l #$a5,a5
 move.l #$d0,d0
 move.l #$d1,d1
 move.l #$d2,d2
 move.l #$d3,d3
 move.l #$d4,d4
 move.l #$d5,d5
 move.l #$d6,d6
 move.l #$d7,d7
 bsr debug ; -> Anzeige aller Register
 move.l  DOSBase(PC),a6
 move.l  #500,d1
 jsr     _LVODelay(a6) ; Pause zum Bestaunen
 move.l  DebugHandle(PC),d1
 jsr     _LVOClose(a6) ; Debug_Fenster schließen
kein_DebugFenster:
 move.l  Handle(PC),d1
 jsr     _LVOClose(a6) ; unser Fenster schließen
kein_Fenster:
 move.l  DOSBase(PC),a1
 move.l  4,a6
 jsr _LVOCloseLibrary(a6) ; dos.library schließen
klappt_nicht:
 moveq   #0,d0
 rts
debug:  ; zeigt alle Register und freien Speicher
 movem.l a0-a7/d0-d7,-(SP) ; alle Register in Stack
 lea     Puffer(PC),a3
 move.l  sp,a4
 moveq   #15,d1
loop: ; Werte aus den Registern in Puffer kopieren
 move.l  (a4)+,(a3)+
 dbra    d1,loop
 move.l #MEMF_PUBLIC,d1  ; Gesamtspeicher
 move.l 4,a6
 jsr    _LVOAvailMem(a6)
 move.l d0,(a3)+          ; in Puffer schreiben
 move.l #MEMF_PUBLIC|MEMF_CHIP,d1 ; dto für Chip
 jsr    _LVOAvailMem(a6)
 move.l d0,(a3)+
 move.l #MEMF_PUBLIC|MEMF_FAST,d1
 jsr    _LVOAvailMem(a6) ; freier Fast-Speicher
 move.l d0,(a3)+         ; s.o.
 move.l 16*4(sp),(a3)+  ; Rücksprungadresse holen
 ; Offset für jeden neuen Parameter um 4 erhöhen!
 lea    Anzeige(PC),a0
 lea    Puffer(PC),a1
 bsr printf ; Ausgabe
 movem.l (SP)+,a0-a7/d0-d7; Register wieder holen
 rts
printf:
 lea Länge(PC),a2
 move.l #0,(a2)
 lea PutCharProc(PC),a2 ; Zeiger auf Hilfsroutine
 lea PutChData(PC),a3
 move.l 4,a6
 jsr _LVORawDoFmt(a6)
 lea PutChData(PC),a0
 move.l a0,d2
 move.l Länge(PC),d3
 move.l DebugHandle(PC),d1
 move.l DOSBase(PC),a6
 jsr _LVOWrite(a6)
 rts
PutCharProc: ; Hilfsroutine für RawDoFmt()
 move.l a0,-(SP)   ; packt Zeichen in Puffer
 move.b d0,(a3)+   ; und zählt die Anzahl der
 lea.l Länge(PC),a0 ; übertragenen Zeichen
 addq.l #1,(a0)
 move.l (SP)+,a0
 rts
 even
Länge: ds.l 1
DOSName:       dc.b  'dos.library',0
Unser_Fenster: dc.b 'NEWCON:0/10/640/200/ALLOAH',0
 even
Debug_Fenster: dc.b 'NEWCON:170/0/470/70/DEBUG',0
 even
PutChData:      ds.b 512
DOSBase:        dc.l 0
Handle:         dc.l 0
DebugHandle:    dc.l 0
 even
Text: dc.b 12,'Fenster für unser Programm',13,10
Textende:
 even
Anzeige:
 dc.b 'D0=$%08lx D1=$%08lx D2=$%08lx D3=$%08lx',10
 dc.b 'D4=$%08lx D5=$%08lx D6=$%08lx D7=$%08lx',10
 dc.b 'A0=$%08lx A1=$%08lx A2=$%08lx A3=$%08lx',10
 dc.b 'A4=$%08lx A5=$%08lx A6=$%08lx A7=$%08lx',10
 dc.b 'Speicher: %-11ldChip: %-11ldFast: %-11ld',10
 dc.b 'Programmzähler (PC) = $%08lx',10,0
Puffer:  ds.l 16 ; Puffer für alle Register
         ds.l 3  ; Puffer für Speichergrößen
         ds.l 1  ; Puffer für Rücksprungadresse
 END ; © 1992 M&T
```

**Debug_Demo.asm**
**Unsere Debug-Routine im Einsatz**



## Resource-Programmierung (Folge 3)

# HARDWARE HAUTNAH

Resources wachen über die Amiga-Hardware und verteilen Zugriffsrechte. Auch für Diskettenlaufwerke existiert ein Kontrollorgan: das Disk-Resource.

von Ingolf Koch

Das Laufwerkchaos wäre vorprogrammiert, gäbe es nicht das Disk-Resource. Es ist insofern besonders relevant, da bis zu vier Diskettenlaufwerke anzuschließen sind, für bestimmte Operationen aber nur ein Register vorhanden ist (z.B. dsklen). Aufgabe des Disk-Resource ist es, Zugriffsrechte zu regeln und zu vergeben.

Möchte man die Dienste der disk.resource in Anspruch nehmen, muß zunächst die Basisadresse der DiscResource-Struktur ermittelt werden (Vorsicht: Entgegen allen Erwartungen schreibt man diese Strukur mit »c«). Gleiches gilt für die DiscResourceUnit-Struktur. Der Resource-Name hingegen lautet »disk.resource«. Hier schleichen sich gerne Tippfehler ein.

Schon bei der Misc- und CIA-Resource [1] verwendeten wir zum Öffnen einer Struktur die Exec-Funktion OpenResource(). Als Argument übergeben wir den String »disk.resource«. Im allgemeinen dürften keine Schwierigkeiten beim Öffnen auftreten. Allerdings sollte man immer auf Nummer Sicher gehen und das Resultat auf Erfolg testen. Ist es ungleich NULL, verlief alles glatt und man kennt die Basisadresse der disk.resource. C-Programmierer müssen die Basisadresse in der Variablen DiskBase ablegen.

```
#define DISKNAME "disk.resource"

struct DiscResource *DiskBase;
 DiskBase=(struct DiscResource *)
          OpenResource(DISKNAME);

 if( DiskBase != NULL ) {
   /*
   * Alles ok
   */
 } else {
   /*
   * Fehler
   */
 }
```

In der Tabelle finden Sie alle Funktionen der disk.resource, die jetzt benutzt werden können. Lassen Sie sich durch die ähnlich aussehenden Funktionen AllocUnit(), GetUnit(), FreeUnit() und GiveUnit() nicht verwirren. Sie werden schnell sehen, welche Aufgaben diese Funktionen erfüllen. Zuvor sollten wir uns noch einmal die Benutzung der in den Include-Dateien vorgegebenen Symbole in Erinnerung rufen. Diese gestalten Ihre Listings übersichtlicher und lesbarer.

**FUNKTIONEN DER DISC-RESOURCE**

| Funktion | Aufruf und Parameterübergabe |
|---|---|
| AllocUnit<br>-6 | Erfolg = AllocUnit ( UnitNummer )<br>d0 d0 |
| FreeUnit<br>-12 | FreeUnit ( UnitNummer )<br>d0 |
| GetUnit<br>-18 | letzter_Benutzer = GetUnit ( UnitPointer )<br>d0 a1 |
| GiveUnit<br>-24 | GiveUnit ( ) |
| GetUnitID<br>-30 | Typ = GetUnitID ( UnitNummer )<br>d0 d0 |

■ DR_GETUNITID: Der Amiga sieht den Betrieb von bis zu vier Diskettenlaufwerken vor. Dabei kann es sich sowohl um 3½- als auch um 5¼-Zoll-Laufwerke handeln, sofern sie den Anforderungen an Amiga-Laufwerke genügen. Amiga-Laufwerke senden zum Zeitpunkt des Bootens einen 32 Bit langen Identifizierungscode, anhand dessen das Betriebssystem feststellt, um welches Laufwerk es sich handelt, und trägt es in eine Tabelle ein. Diese Typentabelle wird nur einmal eingerichtet, was bedeutet, daß nachträglich eingeschaltete Laufwerke vom Typ DRT_EMPTY sind, also für den Amiga nicht existieren.

Möchten Sie ein Laufwerk verwenden, wird Sie vermutlich der Laufwerkstyp interessieren, da die Handhabung von 3½- bzw. 5¼-Zoll-Laufwerken unterschiedlich ist. Hierfür steht die Funktion DR_GETUNITID() der disk.resource zur Verfügung. Rufen Sie diese Funktion mit der Laufwerknummer (0 bis 3) auf.

DR_GETUNITID() liefert eines von drei möglichen Ergebnissen (LONG-Zahl):
- DRT_AMIGA: ein 3½-Zoll-Amiga-Laufwerk
- DRT_37422D2S: ein 5¼-Zoll-Laufwerk für 2D2S-Disketten
- DRT_EMPTY: Es ist kein Laufwerk mit der Nummer angeschlossen

Anhand dieser Ergebnisse läßt sich herausfinden, ob das angeforderte Laufwerk für ein Programm geeignet oder ungeeignet ist.

■ DR_ALLOCUNIT: Kommen wir zur Benutzung der Laufwerke. Die disk.resource unterscheidet generell zwei Arten der Reservierung: Die »grobe« mit DR_ALLOCUNIT() und die »feine« durch GETUNIT(). Die Aufgabe von DR_ALLOCUNIT() ist es, dem Betriebssystem mitzuteilen, daß ein Betriebsprogramm existiert, welches über einen längeren Zeitraum die Verwaltung des Laufwerks übernimmt. Bei 3½-Zoll-Laufwerken ist es das trackdisk.-device. Wird das trackdisk.device geöffnet, ruft es automatisch für jedes erstmalig benutzte Laufwerk die Funktion DR_ALLOCUNIT() auf. Diese Reservierung wird nicht wieder aufgehoben – selbst wenn das Laufwerk von keinem Programm mehr genutzt wird.

Wie wir später sehen werden, heißt das jedoch nicht, daß hiermit jeglicher Zugriff als der über das trackdisk.device verhindert wird. Ist für ein Laufwerk einmal DR_ALLOCUNIT() aufgerufen worden, bedeutet das lediglich, daß das betreffende Laufwerk mit einer Treibersoftware »versorgt« ist. Diese Treibersoftware hat aber noch keinen exklusiven Zugriff auf die Unit, sondern muß diesen zuvor extra beantragen (mit DR_GETUNIT()).

■ DR_GETUNIT: Schlug der Versuch mit DR_ALLOCUNIT() fehl, bleibt dennoch eine Chance, legal die Hardware zu reservieren. DR_GETUNIT() tut ebendies. Sie darf auch von Programmen aufgerufen werden, die die Unit nicht mit DR_ALLOCUNIT() reserviert haben. Dies ist deshalb sinnvoll, da die Laufwerke i.A. die meiste Zeit sowieso nicht benutzt werden. Zeit genug also, daß neben dem trackdisk.device auch andere Programme die Laufwerke nutzen können.

Der Tabelle ist zu entnehmen, daß es nicht ausreicht, nur die Laufwerksnummer bei der DR_GETUNIT()-Funktion anzugeben. Die Funktion muß mit einem Zeiger auf eine DiscResourceUnit-Struktur aufgerufen werden, in der festgelegt wird, was bei welchem Interrupt passieren soll. Sie werden feststellen, daß uns die Struktur Programmieraufwand abnimmt.

Abhängig davon, ob das Laufwerk z.Zt. von einem Programm exklusiv reserviert wurde, liefert DR_GETUNIT() entweder NULL (Laufwerk schon reserviert) oder einen Zeiger auf die DiskResourceUnit-Struktur, mit der zuvor DR_GETUNIT() aufgerufen wurde. Benutzen Sie also mehrmals hintereinander die Laufwerke, kann anhand dieses Zeigers entschieden werden, ob bestimmte Register wieder neu zu initialisieren sind. Waren Sie der letzte Benutzer, ist davon auszugehen, daß die Registerinhalte zwischenzeitlich nicht verändert wurden.

Der Versuch, mehrmals hintereinander DR_GETUNIT() auszuführen, wird mit einem Alert (AN_DRHasDisk = $21000001) beantwortet, der aber keinen Sy-

**TEIL 3**

**In diesem Kurs lernen Sie sowohl die Programmierung als auch die Funktionen der fünf Amiga-Resources (misc, ciaa. ciab, disk und potgo) kennen. Die Umsetzung in die Praxis geschieht anhand von Beispielprogrammen zu jedem Resource und C-Interface-Routinen.**

**Teil 1:** Einführung in die Programmierung von Resourcen und Vorstellung der misc.resource.

**Teil 2:** Die ciaa.resource und ciab.resource.

**Teil 3: Die disk.resource.**

**Teil 4:** Die potgo.resource.




# AMIGA NON STOP!

## ✆ 030 - 752 91 50/60

### Virus Controll NEU
Eins der modernsten Antiviren-Programme, das es zur Zeit gibt. Erkennt alle im Moment bekannten Bootblock-, Link- und File-Viren. Und es ist auch in der Lage, zukünftige Viren zu bemerken. Ein wirklich starker Virenschutz! **65,90**

### Profi Tools
Bildschirmfreezer, Virusfinder, Doshelp für das CLI, Disketten-Monitor, Dateien verschlüsseln, Systemcheck, Festplatten-Backup, Disketten Schnellformatierung, eigene Menüs zum Starten von Programmen, und vieles mehr. Hat uns echt begeistert! **79,-**

### DosControl
Mit dieser neuen Utility von "Tricom" haben Sie Ihren Amiga fest im Griff. Disketten u. Festplatten verwalten, kopieren, optimieren, drucken, Daten retten u. suchen, mit Texteditor bearbeiten, Speicher testen, Hardcopies etc. Mit "Dos-Control" stellt das Arbeiten mit CLI-Befehlen kein Problem mehr dar. Alles bequem per Maus zu bedienen. **49,95**

### DiskLab
Mit diesen Tools ist auch der normale Anwender in der Lage, Disketten auf dem untersten Level zu bearbeiten. Ein Werkzeug, mit dem Sie z.B. Fremdformate und Kopierschutzmechanismen analysieren und kopieren können. Es ist möglich, fast jeden Kopierschutz zu entfernen. Incl. einem ausführlichen Floppy-Kurs. **69,-**

### PC-Handler
Das ultimative Utility, mit Hilfe dessen Sie ASCII-, Bild-, Text- und Datenbankdateien zwischen Amiga-, Atari- und MS-DOS-Format umkopieren und bearbeiten können. Konvertiert die versch. ASCII-Zeichensätze und formatiert auch MS-DOS Disketten. **69,-**

### Ernährung
Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile, Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Sämtliche Daten können einzeln abgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-/Mineralstofflexikon. Für alle, die Diät halten. **69,-**

### Lotto Amiga V 2.1
Starke Berechnungen für Samstag- und Mittwoch-Lotto. Alle Ziehungen von 1955 bis Ende 1991 gespeichert. Neue Ziehungen können jederzeit eingegeben werden. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit, Trefferwiederholung, Ziehungsabstände, Tipvergleich, Listendruck, Systemtip mit Glückszahlen etc. Auswertungen für jeden Zeitraum möglich. **59,-**

### Steuer 1991
Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommensteuer für 1991. Für die Folgejahre ist ein Update-Service vorgesehen. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen bzw. was Sie wiederbekommen. Und Sie können gleich, mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Verarbeitet ca. 99% aller denkbaren Fälle. 1 MB erforderlich. **99,-**

### Amiga Btx NEU
Dieser neue Btx-Software-Decoder von "MSPI" in Verbindung mit einem Btx-fähigen Modem (z.B. Telejet 2400) macht aus Ihrem Amiga eine komplette Btx-Station. Alle Seiten lassen sich auf Disk. oder Festplatte speichern. Damit steht Ihnen die gesamte Bandbreite eines der modernsten Medien unserer Zeit zur Verfügung. **65,90**

### Modem Telejet 2400 NEU
Verbinden auch Sie jetzt Ihren Computer mit dem Telefonnetz. Mit diesem deutschen postzugelassenen Modem. Es erfüllt höchste Qualitäts-Anforderungen, ist Hayes-kompatibel und Übertragung bis 2400 Baud möglich, Erdtastenfunktion und Gebührenzähler. Incl. Anschlußkabel zum Telefonnetz, deutscher Anleitung und Netzteil. Für den Btx-Betrieb empfehlen wir o.a. "Amiga Btx Software". **359,-**
Anschlußkabel vom Amiga zum Modem Telejet 2400 (25 Pol. RS-232 Kabel, Stecker/Buchse, ca. 180cm) **29,-**

### POCObase NEU
Die universelle Datenbank, mit der Sie auch IFF-Bilder verwalten können. Geeignet für fast alle Anwendungen. Von Video bis zur komplexen Büro-Verwaltung. Maskeneditor, Indexfelder, Filter-, Such-, Sortierroutinen, bis zu 31 Dateien gleichzeitig, superleichte Bedienung. 1 MB RAM erforderlich. **79,-**

### TransDat Professional
Der Sprachenübersetzer für alle Amiga
* 30000 bis 70000 Vokabeln je Sprache
* Automatische Übersetzung von ganzen Texten
* Mit Englisch, Französisch, Spanisch oder Italienisch lieferbar
* Wahlweise Fremdsprache-Deutsch oder Deutsch-Fremdsprache

Mit diesem neuen Programm steht Ihnen jetzt ein Übersetzungswerkzeug zur Verfügung, das sehr präzise komplette fremdsprachige Texte ins Deutsche übersetzt oder umgekehrt. Zudem stellt "TransDat Professional" ein optimales Lernprogramm für alle Fremdsprachen dar. Durch die Eingabe eigener Vokabeln kann "TransDat Professional" in der jeweiligen Sprache bis fast ins Unendliche ausgebaut werden. Lieferbar, jeweils mit den Fremdsprachen Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch. Mindestens 2 Laufwerke und 1 MB RAM erforderlich. **je 99,-**

### Übersetz E
Ein preiswertes Programm, das Ihnen englische Texte wortweise ins Deutsche übersetzt. Das mitgelieferte Wörterbuch ist zudem frei erweiterbar. **29,-**

### Astrologie
Mit diesem "Programm des Lebens" wird Ihr Amiga zum astrologischen Experimentierkasten. Erstellen von Geburtshoroskopen, Tageskonstellationen etc. Häuser nach Koch oder Placidus. Chartdarstellung und Planetenbewegung. Berechnung und Grafik. Speichern und drucken. Incl. Biorhythmus und ausführlichem Handbuch. **149,-**

### Videothek
Mit diesem komfortablen Programm können Sie Ihre Heim-Videothek verwalten. Mit bis zu 2000 Filme pro Diskette, und Sie können alle bekannten Videosysteme verwenden. Anzeigen und Suchen bestimmter Filme nach beliebigen Kriterien. Z.B. Filmtitel, Art, Genre, Filmnummer. Erfassung von Bandstelle und Spieldauer, Listendruck und Auswertungen mit Balkendiagramm. **49,90**

### Buchhalter /K
Die bewährte Einnahme-Überschuß Buchhaltung. Lassen Sie sich bequem Ihre Finanzbuchhaltung vom Amiga machen. Mit diesem Programm ist es gelungen, bei einfachster Buchungsarbeit alle steuerrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen. Für bis zu 300 Konten und 15 Kostenstellen. Kassenbuch-Ausdruck nach Vorschrift. Integrierte Kostenanalyse mit Balkendiagramm. Div. Listenausdrucke zu Konten, Kostenstellen und BWA. Den Kontenplan können Sie sich individuell nach Ihren Wünschen einrichten. Mindestens 2 Floppylaufwerke und ein Drucker erforderlich. Einfach den kostenlosen Sonderprospekt oder die DEMO für 25,- DM anfordern. **248,-**

### Überweisungs-Tool NEU
Überweisungsträger (oder ähnliche Formulare wie Nachnahmen oder Gutschriften) drucken. Einmal eingerichtet, einfach Ihr Formular einspannen, Adresse mit Kontonummer aus integrierter Datei wählen, den Betrag eingeben, ausdrucken und fertig. Einfach, schnell und bequem. **49,-**

### Video Backup-System NEU
Das ist die komfortable u. schnelle Datensicherung von Disketten/Festplatten (Ganz oder teilweise) auf Videorecordern. Eine VHS-Kassette bietet Platz für 200 MByte Daten und Programme. Eine Diskette wird in ca. 1 Minute gesichert oder wieder zurückgespielt. Nur für Amiga 500 geeignet. Incl. Software, Kabel zum Video-Recorder, Anleitung und VHS-Kassette mit echten 160 MByte "Fish" PD-Software. VHS-Recorder mit Scart-Anschluß erforderlich. **199,-**

### Personal Write
Professionelle deutsche Textverarbeitung zu einem sehr günstigen Preis. Texte und Bilder verbinden, umfangreiches Druckermenü, Serienbrieffunktion, versch. Zeichensätze ladbar und die üblichen Optionen besitzt dieses Programm sowieso. 180 S. Handbuch. **69,-**

## Supra Drive 500XP Festplatten
### Modern, kompakt, durchdacht



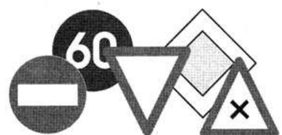

"SupraDrive 500XP" ultraflache Festplatten in hoher Qualität für alle Amiga 500. Sehr leise, da ohne Lüfter, durchgeführter Amiga-Port, braucht kein Netzteil, natürlich bootfähig, externer SCSI-Anschluß und intgr. Speichererweiterung. In der Grundausstattung lieferbar mit 1 oder 2 MByte bestückt und aufrüstbar bis auf 8 MByte. Im passenden, formschönen Design zum Amiga. Incl. Anleitung. Für Aufrüstung, bitte telefonisch anfragen.

| | |
|---|---|
| SupraDrive 20 MByte mit 2 MB bestückt | 879,- |
| SupraDrive 52 MByte mit 1 MB bestückt | 999,- |
| SupraDrive 52 MByte mit 2 MB bestückt | 1249,- |
| SupraDrive 120 MByte mit 2 MB bestückt | 1598,- |

TOP

## Schnell und sicher zum Führerschein

**Ein modernes Intensivtraining des amtlichen Fragenkatalogs!**




....kommen Sie mit diesem neuen Lern- und Trainingsprogramm zur theoretischen Führerscheinprüfung. Geeignet für die Klassen 1a, 1b, 3, 4, 5 und Mofa. Das Programm enthält den amtlichen Fragenkatalog mit allen dazugehörigen Bildern und Grafiken inklusive den Fragen zur "energiesparenden Fahrweise" sowie zahlreichen zusätzlichen Antworten. Sie können alle oder einzelne Fragen und bestimmte Kapitel oder -kombinationen auswählen - ganz nach Belieben. Der größte Teil sind Multiple-Choice-Aufgaben, die Sie mit Hilfe der Maus beantworten können. Aus mehreren möglichen Antworten müssen Sie die Richtige auswählen. Das Programm erlaubt Ihnen, systematisch zu üben, auch an einer realistischen Prüfungssimulation teilzunehmen und sogar einen tollen Wettkampf mit bis zu vier Teilnehmern durchzuführen. Ihre Prüfungsangst können Sie dann getrost vergessen! **69,95**

### X-Copy Professional V. 3/92 NEU
Mit diesem Disketten-Kopiersystem kopieren Sie fast alles. Kopiert Files, Festplatten, Disketten und geschützte Software. (Kopien dürfen nur für den Eigenbedarf verwendet werden.) Kopiert bis zu 4 Disketten über RAM in 48 Sekunden. Die Installation der mitgelieferten Zusatzhardware ist sehr einfach. Ein externes Zweitlaufwerk ist erforderlich. **87,-**

### Action Replay MK III
Das Freezer-Modul mit den unglaublichsten Funktionen für Amiga. Maschinensprache-Monitor, Sprite-Editor, Virus-Detector, Zeitlupe, Trainer-Maker, Schnell-Lader, Programmpakker, Musik- u. Spiele-Freezer, Assembler/Disassembler, Statusanzeige, Rechner, Diskcoder, Notizblock, Disk-Copy und viel, viel mehr.

| | |
|---|---|
| Action Replay 3.0 für Amiga 500 | 199,- |
| Action Replay 3.0 für Amiga 2000 | 219,- |

### PPrint Deluxe NEU
Die neue DTP-Software. Jetzt noch stärker. Für Drucksachen, Aufkleber, Poster, Glückwunschkarten, und wo immer Sie Text und Grafik Millimeter genau gestalten und mischen möchten. Bis zu 50 Seiten können jetzt gleichzeitig bearbeitet werden. 32 Farben, IFF-Grafiken verarbeiten, eigene Füllmuster, skalierbare Vektor-Zeichensätze, verbesserte Druckerausgabe, zahlreiche neue Grafikfunktionen u.v.m. Incl. 4 Disketten mit Grafiken. 1 MB erforderlich. **149,-**

### Stammbaum
Die deutsche Ahnen-Verwaltung. Familien-Stammbäume verwalten, ausdrucken und statistisch auswerten. Mit Druck von div. Listen, z.B. nach Beruf, Geschlecht, Name, Sterbeort etc. Auch eine Stammbaum-Grafik mit Legende läßt sich drucken. Auswertungen wie: In welchen Monaten sind die meisten Geburten und Todesfälle, wie hoch ist die Lebenserwartung, Kinderhäufigkeit jeder Generation, Verwandtschaften finden, u.v.m. Bis zu 500 Familienmitglieder pro Datei. Incl. einem Beispiel-Stammbaum zum vertraut machen mit den umfangreichen Möglichkeiten dieses einmaligen Programms bei Mükra. **89,-**

### AmigaFOX DTP
Schon auf dem C-64 setzte dieses Desktop Publishing Programm neue Maßstäbe. Jetzt gibt es AmigaFOX auch für den Amiga. Beliebig können Sie Text und Grafik auf einer Seite oder bei größere Werken auf bis zu 17 DIN A4 Seiten gestalten. AmigaFOX besteht aus 3 Programmen: dem Texteditor zur Eingabe des Textes, dem Grafikeditor, der ein komplettes Zeichenprg. darstellt und dem Layout-Editor, der Text und Grafik zusammenführt. Der Text weicht Grafiken aus und hat auch bei mehreren Spalten keine Probleme. Alles bei Befehls- und Grafikkompatibilität zum C-64 Pagefox. **248,-**

### IEC-Handler (AmigaFOX)
Die Verbindung zwischen C-64/128 und der Amiga-Welt. Jetzt können Sie eine 1541 Floppy am Amiga anschließen und vorhandene Daten vom C-64 einlesen. Mühsam erstellte Texte, Layouts und Grafiken können so weiterverwendet werden. Software u. Verbindungskabel. **79,-**

### ATonce-Plus
Der erste AT-Emulator (Taktrate 16 MHz) mit richtig Power macht aus Ihrem Amiga 500/2000 einen MS-DOS kompatiblen AT-Rechner. Die Amiga-Peripherie (Maus, RAM, Monitor, Floppy, Festplatte, Uhr, etc.) wird voll unterstützt. Auch wird EGA- u. VGA-Grafik dargestellt. MS-DOS ist nicht im Lieferumfang enthalten. Incl. 512 KB Ram zusätzlich unter DOS. Kinderleichter Einbau. **588,-**

### Bundesliga 2000 NEU
Verwaltung für Fußball oder ähnliche Sportarten mit starken Druck-, Such- und Sortierfunktionen. Incl. der Fußball-Ligadaten der letzten 3 Jahre. **29,-**

### CLI-Help Deluxe NEU
Der schrittweise Einstieg in die Nutzung der leistungsstarken Amiga-CLI-Benutzeroberfläche. Macht Spaß und ist didaktisch sehr gut aufgebaut. Dadurch schnell erlernt. **29,-**

## Regelmäßig, Aktuell, Ausführlich!
*Bitte die kostenlosen Infos mit vielen Bildern anfordern.*
*Über 200 Artikel mit genauerer Beschreibung. Es lohnt sich!*




W.Müller & J.Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel.: 030 - 752 91 50/60
Fax: 030 - 752 70 67

Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

Schöneberger Str. · Zum Sachsendamm · Borussiastraße · U-Bahn · A105/A146 · Manteuffelstr. · Tempelhofer Damm · A170 · Berlinickeplatz · Alt-Tempelhof · BERLIN · TEMPELHOF

**Bestellungen:**
Sie können bei uns telefonisch, schriftlich oder per Fax bestellen. Bezahlung ist möglich per Post-Nachnahme oder Euro-Scheck. Versandpauschale einmal pro Lieferung: Inland 7,- DM / Ausland mit Euro-Scheck 15,- DM und 25,- DM bei Nachnahme. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Herstellerbedingte Lieferzeiten. In Ausnahmefällen ist bei erhöhter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.
**Hardwareanforderungen:**
Wenn nicht anders angegeben, geeignet für alle Amiga 500/2000 mit mindestens 512 kByte RAM.
**Alle o.a. Programme immer in deutscher Ausführung auf 3,5"-Diskette.**
**Keine Public Domain.**

○ *Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihrer neuesten, kostenlosen Amiga-Informationen.*

○ *Hiermit bestelle ich: Euro-Scheck liegt bei* ○ *per Nachnahme*

*(zzgl. 7,- DM Versandkosten / Ausland 15,- DM mit Euro-Scheck)*

Amiga 6/92

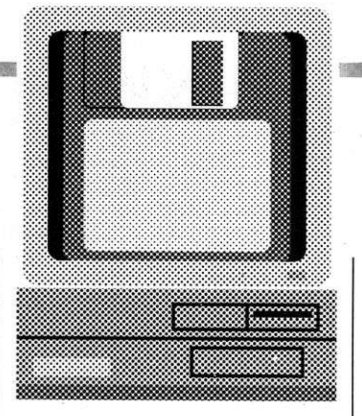
*Vor- / Nachname*

*Straße*

*PLZ / Wohnort*

*Unterschrift* *Datum*

Müller, Kramke & Partner · Berlin



stemabsturz nach sich zieht. Das Resultat von DR_GETUNIT() ist dann selbstverständlich NULL.

Die DiscResourceUnit-Struktur ist in der Include-Datei »resources/disk.h« definiert und in Bild 1 dargestellt. Sie setzt sich aus einer Message- und drei Interrupt-Strukturen zusammen. Die Message-Struktur leistet besondere Dienste: Besitzt beim DR_GETUNIT()-Aufruf ein anderes Programm die Hardware, wird Ihr Reservierungswunsch vorgemerkt. Ihre DiscResourceUnit wird ans Ende einer Warteschlange angehängt. Bei Freigabe der Hardware wird der in der Warteschlage an erster Position eingetragene Bewerber mittels ReplyMsg() benachrichtigt und kann einen erneuten Versuch starten. Hierfür jedoch muß die Message-Struktur vor dem Aufruf von DR_GETUNIT() korrekt initialisiert worden sein (siehe Bild 2).

```
struct DiscResourceUnit {
  struct Message dru_Message;
  struct Interrupt dru_DiscBlock;
  struct Interrupt dru_DiscSync;
  struct Interrupt dru_Index;
};
```

**1 Die »C«-Struktur der DiscResourceUnit**

Das durchdachte Konzept birgt allerdings auch Gefahren: Mißlang der erste Aufruf und Sie wagen einen zweiten, ohne zuvor auf die Message zu warten, wird die Struktur der DiscResourceUnit ein zweites Mal in die Warteschlange eingetragen - was sicherlich nicht im Sinne des Erfinders ist.

Für Ungeduldige bleibt dennoch eine Möglichkeit: Entweder Sie verwenden eine weitere DiscResourceUnit-Struktur, oder Sie entfernen die zuvor in die Warteschlange eingereihte mit der Exec-Funktion Remove().

Vorsicht ist auch dann geboten, wenn z.B. mit der WaitPort()-Funktion auf die Mitteilung der disk.resource gewartet wird. Wie schon erwähnt, wird der erste Bewerber nach Freigabe der Hardware benachrichtigt. Hat dieser jedoch kein Interesse mehr daran, reagiert er demzufolge nicht auf die Nachricht - die Warteschlange wird nicht weiter bearbeitet, ein Neustart ist unausweichlich.

Deshalb empfiehlt es sich, nicht nur auf die Nachricht der disk.resource zu warten, sondern auch auf andere Signale (in unserem Beispiel-Listing warten wir zusätzlich auf Ctrl-E). Wartet Ihr Programm ungewöhnlich lange auf die Nachricht vom disk.resource, kann es extern wieder aufgeweckt werden.

■ DR_GIVEUNIT: Beenden Sie die Benutzung eines Laufwerks, muß dieses anderen wieder zugänglich gemacht werden. Reserviert man ein Laufwerk mit DR_GETUNIT(), wird dieses mit DR_GIVEUNIT() freigegeben. Wenn auch die Zeit zwischen DR_GETUNIT() und dem darauf folgenden DR_GIVEUNIT() möglichst kurz sein soll, muß dennoch Zeit zum Wiederherstellen einiger Registerinhalte sein. Worauf es dabei ankommt, sehen Sie in Bild 3. Die Funktion DR_GIVEUNIT() benötigt kein weiteres Argument.

■ DR_FREEUNIT: Zu jeder Reservierungsfunktion existiert im Betriebssystem auch ein Gegenstück. Für DR_ALLOCUNIT() heißt diese DR_FREEUNIT(). Alle mit DR_ALLOCUNIT() erfolgreich reservierten Laufwerke müssen hiermit vor Programmbeendigung freigegeben werden. Damit die disk.resource weiß, welches Laufwerk nicht mehr für eigene Zwecke benötigt wird, übergibt man die Laufwerks-Unit als Argument. Da sowohl DR_GIVEUNIT() als auch DR_FREEUNIT() immer Erfolg haben, ist ein Rückgabewert überflüssig.

### Interrupts

Fehlt nur noch die Beschreibung der vom disk.resource ausgelösten Interrupts. Insgesamt existieren drei; zwei davon erzeugt der Custom-Chip »Paula«, während der dritte vom CIA-B [1] ausgeht. Es handelt sich dabei um:

- FLG, Index-Impuls empfangen (CIA-B, 13)
- DSKSYNC, Synchronisationswort gefunden (Paula, 12)
- DSKBLK, Übertragung beendet (Paula, 1)

In Klammern ist jeweils die Quelle und die Priorität angegeben, mit der der betreffende Interrupt ausgeführt wird. Erinnern Sie sich noch an das Ende der letzten Folge? Die disk.resource verwaltet den FLG-Interrupt nicht selbst, sondern ist auf die ciab.resource angewiesen. Sobald die disk.resource eingerichtet wird, reserviert sie den FLG-Interrupt des CIA-B und leitet diesen dann an den Benutzer der Laufwerke weiter.

Unabhängig davon, um welchen der drei Interrupts es sich handelt: Struktur komplett initialisiert, und Sie können sie mit DR_GETUNIT() verschicken.

Zu beachten ist, daß für alle drei Interrupts eine Routine anzugeben ist. In jedem Fall wird beim angegebenen Interrupt in diejenige Routine verzweigt, auf die is_Code zeigt, unabhängig davon, ob der Inhalt von is_Code sinnvoll ist. Existiert in diesem Strukturelement kein gültiger Zeiger, wird es dunkel auf Ihrem Bildschirm.

Nun ist es durchaus realistisch, daß auf den einen oder anderen Interrupt kein Wert gelegt wird. In diesem Fall reicht es aus, den entsprechenden is_Code mit einem Zeiger auf ein »RTS« zu versehen.

Sind Sie im Besitz der Hardware (also nach erfolgreichem DR_GETUNIT()), dürfen Sie mit den Bits INTB_DSKSYNC und INTB_DSKBLK der Register intreq und intena beliebig herumspielen.

| | |
|---|---|
| dmacon: | DMAF_DISK ein |
| dsklen: | DSKDMAOFF ($4000) |
| adkcon: | egal |
| intena: | INTF_DSKSYNC und INTF_DSKBLK aus |
| ciab.ciaprb: | egal |
| ciab.ciaddrb: | Originalzustand wieder herstellen |
| ciab.ciaicr: | Flag-Interrupt erlaubt (mit AbleICR()) |

**3 Vor dem Aufruf von DR_GIVEUNIT() muß die Hardware unbedingt in diesen Zustand versetzt werden**

Die Anforderungen ans Interrupt-Programm sind in allen Fällen identisch. Wie auch für andere Interrupt-Routinen ist es entscheidend, diese so kurz und schnell wie möglich zu halten, da während der Ausführung von Interrupt-Routinen das Multitasking unterbunden wird. In der letzten Folge haben Sie gelernt, wie Teile eines Programms aus der Interrupt-Ebene per Signal() in die Multitasking-Ebene auszulagern sind. Davon läßt sich auch hier (speziell beim DiscBlock-Interrupt) hervorragend Gebrauch machen.

Doch wie teilen wir es der disk.resource mit, welche Routinen für welchen Interrupt auszuführen sind? Wie wir wissen, besteht die DiscResourceUnit-Struktur nicht nur aus einer Message, sondern sie enthält auch drei Interrupt-Strukturen: dru_DiscBlock, dru_DiscSync und dru_Index. Diese initialisieren Sie nach dem gleichen Prinzip, wie es schon bei der cia.resource [1] vorgestellt wurde. Wenn auch die dru_Message die richtigen Werte enthält, ist die DiscResourceUnit-

```
mn_Node.ln_Succ   = <egal>;
mn_Node.ln_Pred   = <egal>;
mn_Node.ln_Type   = NT_MESSAGE;
mn_Node.ln_Pri    = <egal>;
mn_Node.ln_Name   = <irgend ein schöner Name>;
mn_ReplyPort      = <ein existierender MsgPort>;
mn_Length         = <egal>;
```

**2 Nach diesem Schema muß die dru_Message vor der Benutzung initialisiert werden**

Ebenso spricht nichts dagegen, den Flag-Interrupt des CIA-B, der einen Index-Impuls meldet, mittels AbleICR() der ciab.resource zu verbieten oder zu erlauben. Denken Sie lediglich daran, vor dem Aufruf von DR_GIVEUNIT() den in Bild 3 beschriebenen Zustand wiederherzustellen.

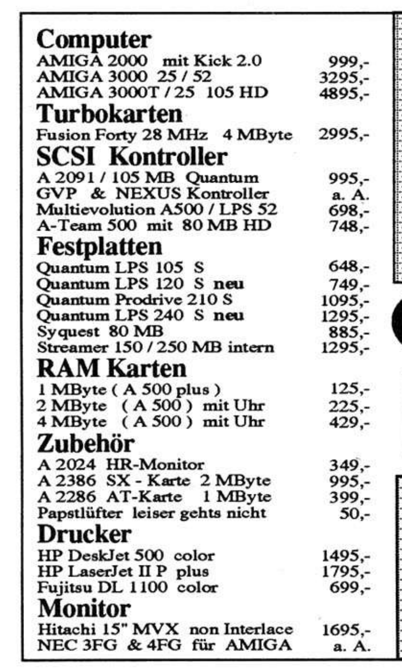
Achtung: Nach Erlauben des Flag-Interrupts am Ende Ihres Programms kann dieser unter Umständen wirklich noch auftreten!

### Interrupt-Programme

Als Interrupt-Server erhält jedes Ihrer Interrupt-Programme bei dessen Aufruf in den Prozessor-Registern A1/A5 die Inhalte der is_Code- und is_Data-Einträge. In A1 befindet sich der Wert von is_Data, A5 enthält einen Zeiger auf das Interrupt-Programm.

Beide Register und auch A0, D0 und D1 stehen zur freien Verfügung. Die übrigen Prozessorregister müssen allerdings vor dem Verlassen der Routine wieder in ihren Ursprungszustand versetzt werden.

Beendet wird ein Interrupt-Programm mit einem normalen



## Computer
AMIGA 2000 mit Kick 2.0 999,-
AMIGA 3000 25 / 52 3295,-
AMIGA 3000T / 25 105 HD 4895,-

## Turbokarten
Fusion Forty 28 MHz 4 MByte 2995,-

## SCSI Kontroller
A 2091 / 105 MB Quantum 995,-
GVP & NEXUS Kontroller a. A.
Multievolution A500 / LPS 52 698,-
A-Team 500 mit 80 MB HD 748,-

## Festplatten
Quantum LPS 105 S 648,-
Quantum LPS 120 S neu 749,-
Quantum Prodrive 210 S 1095,-
Quantum LPS 240 S neu 1295,-
Syquest 80 MB 885,-
Streamer 150 / 250 MB intern 1295,-

## RAM Karten
1 MByte ( A 500 plus ) 125,-
2 MByte ( A 500 ) mit Uhr 225,-
4 MByte ( A 500 ) mit Uhr 429,-

## Zubehör
A 2024 HR-Monitor 349,-
A 2386 SX - Karte 2 MByte 995,-
A 2286 AT-Karte 1 MByte 399,-
Papstlüfter leiser gehts nicht 50,-

## Drucker
HP DeskJet 500 color 1495,-
HP LaserJet II P plus 1795,-
Fujitsu DL 1100 color 699,-

## Monitor
Hitachi 15" MVX non Interlace 1695,-
NEC 3FG & 4FG für AMIGA a. A.

# 16,7 Mio Farben
## 'Rainbow II' Color Grafikkarte

- Auflösung 768 * 576 Punkte
- PAL 50 Hz & NTSC 60 Hz, schaltbar
- mit integriertem Flickerfixer
- Zorro II Steckkarte für A 2/3000
- RainbowDia Programm mit ARexx-Port
- Viona Benutzeroberfläche ( TV-Paint komp. )
- Handbuch in deutsch

**1995,- DM**



autorisierter Fachhandel


Archimedes

OMEGA Datentechnik
Junkerstr. 2
2900 Oldenburg
Tel.: 0441 / 82257 FAX 885408

*Alle Commodore Produkte zu Spitzenpreisen lieferbar*

# Hurricane 1.8 HD-Backup

- Datenkomression max. 4 MByte/Disk
- Ohne kompression DD 1 MioB / HD 2 MioB
- Unterstützung von HD-Floppy 357A
- Schnell 38 Sek./Disk
- Unterstützt Wechselplatten aller Art
- Kickstart 1.3 und 2.0

**79,- DM**

# Kickstart 2.04 Set
- deutsches Workbench Buch
- 4 Disketten
- ROM Chip 2.04 37.175
- Kickstart Umschaltplatine

**189,- DM**

# AMIGA 3000
CPU 25 MHz, FPU 36 MHz
**105 MB Quantum** **3495,- DM**
2 MByte RAM

# RAM 's
Static Columm 4 MBit 514402 ZIP 35,- DM
SIMM 1 MB x 8 69,- DM
SIPP 1 MB x 8 75,- DM

# AMIGA 2000 999,- DM

# A 2630 Turbokarte
- 4 MByte RAM
- 25 MHz CPU mit 68882

**1495,- DM**

# Monitor 17" Flatscr.
0.26 Dot
Prozessorgesteuert
mit Fuß

**2195,- DM**

---

# arXon GmbH

Assenheimer Str. 17 6000 Frankfurt 90
Tel.: 069/789 6891 FAX: 069/789 6878
Bürozeiten: Mo - Fr: 10:00 - 18:00 Sa: 10:00 - 14:00
Ladenlokal: Mo - Fr: 15:00 - 18:00 Sa: 10:00 - 14:00

*A500Plus......849.- A600......a.A. A2000 2.04......1349.- A3000......a.A A1084S......499.-*

## A2000 SCSI-CONTROLLER / FILECARDS

| Alle Filecards werden betriebsbereit ausgeliefert! Auf Quantum Festplatten 2Jahre Garantie! | | Quantum LPS 52 | Quantum LPS 105 | Quantum LPS 120 | Quantum LPS 240 | 2 MB Simm/Zip |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nexus | 0/8MB 384.- | 819.- | 1079.- | 1189.- | 1679.- | 144.- |
| Oktagon2008 | 0/8MB 498.- | 889.- | 1159.- | 1269.- | 1749.- | 189.- |
| GVP Seriell | 0/8MB 429.- | 859.- | 1119.- | 1239.- | 1719.- | 144.- |
| ICD adSCSI2000 | 218.- | 639.- | 919.- | 1019.- | 1529.- | |
| ICD adSCSI2080 | 0/8MB 349.- | 779.- | 1049.- | 1159.- | 1659.- | 144.- |
| Supra WordSync | 239.- | 669.- | 939.- | 1049.- | 1549.- | |

## A500 SCSI-CONTROLLER

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oktagon 508 | 0/8MB 578.- | 959.- | 1229.- | 1339.- | 1829.- | 189.- |
| GVP II-500 | 0/8MB 629.- | 1049.- | 1319.- | 1429.- | 1919.- | 144.- |
| Supra 500XP | 0/2MB 479.- | 899.- | 1169.- | 1279.- | 1759.- | 214.- |

## FESTPLATTEN / SYQUEST / u. ZUBEHÖR

Quantum LPS Festplatten 2 Jahre Garantie!
52 MB......439.- 105BM......699.- 120 MB......809.- 240 MB.....1359.-
SyQuest Wechselplatten System
Drive 44MB..659.- Medium..144.- Drive 88MB..888.- Medium..258.-
externes SCSI Gehäuse..............................259.-
-Netzteil - Lüfter - Kabel
Quarterback D.........89.- Quarterback Tools D..........114.-

## arXon SwitchBox...............189.-
- drei exteme Parallelports voll bidirektional
- umschalten mittels Digitaster oder Software
- komfortable Benutzeroberfläche mit Gadgets
- AREXX-PORT
- ansteuerung über Shell
- 1JAHR GARANTIE

## HARDWARE

**MONITORE / VIDEO**
FlickerFixer A2320 479.-
**DCTV**-Digital Composite Video 1149.-
GVP Impact Vision 24-BIT PAL 4599.-
**Acer Multiscan14" Monitor (OEM-33LR)**
Test Amiga Magazin 11/91 sehr Gut
Strahlungsarm , (alle Auflösungen) 849.-
**SPEICHERERWEITERUNGEN**
1MB für Amiga 500Plus 139.-
SupraRAM 500RX-8MB mit 2MB 429.-
**TURBOBOARDS**
AS&S Blizzard Turbo Memory 14MHz 349.-
G-Force 25MHz 1MB SCSI 1299.-
G-Force 40MHz Copro 4MB SCSI 2499.-
G-Force 50MHz Copro 4MB SCSI 3449.-
**MODEM**
Supra 2400 extern.........199.- intern.....239.-
Supra 2400Plus extern..309.- intern.....379.-
FaxModem Plus 2400/9600 extern...369.-
US-Robotics Modems auf Anfrage.
Aufgeführte Modems ohne ZZF Nr. Die Inbetriebnahme am Netz der Telekom ist bei Strafe Verboten!
**SONSTIGES**
**Upgrade 2,0 mit KS2.04**
mit 2 Ringordner Dokumentation 249.-
Kickstart Umschaltplatine 2-Fach 44.-
Kickstart ROM 1.3 69.-
Kickstart ROM 2.04 139.-
BIG AGNUS 1MB 99.-
ECS DENISE 99.-
Mäuse ab 49.-
A2000 3,5 extern 144.- 3,5 intern 129.-
**DRUCKER**
HP DeskJet 500 -3j Garantie 899.-
HP DeskJet 500C 1679.-

## SOFTWARE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Imagine 1.1 + Buch | 449.- | Maxon CAD | 419.- | Deluxe Paint IV | 299.- |
| Imagine Buch für 1.1 | 69.- | Pupl. Partner Master | 499.- | PLP Platinen Layout | 219.- |
| Imagine 2.0 | 699.- | Diskmaster V2.0 | 114.- | Kick Pascal | 224.- |
| Imagine Buch für 2.0 | 89.- | Audition 4 | 104.- | CygnusED Prof. | 179.- |

autorisierter GVP-Stützpunkt — ICD Fachhändler — komplette HP Produktpalette — Händleranfragen willkommen
Supra Fachhändler — AS & S Fachhändler — NEC Monitore + Printer — Irrtümer vorbehalten

---




## SPEZIALFARBBÄNDER GMBH

**IHR COMPUTERAUSDRUCK VOM NORMALPAPIER ZUM AUFBÜGELN AUF TEXTILIEN MIT COMPEDO SPEZIALFARBBÄNDER**

***Jetzt auch auf Keramik, Glas, Alu, Metall u. a. Werkstoffen aufdrucken!***

Anwendung
- Gegenstand lackieren
- Transfer-Ausdruck mit Klebeband aufkleben
- 15 min. einbrennen (z.B. im Backofen)
- Ausdruck entfernen - Fertig !

*Die Entscheidung für das Creative*
- Bügeln auf T-Shirts, Jacken, Regenschirme, Kissen etc.
- waschecht - ideal für Werbung
- Lebensdauer wie normales Markenfarbband

*Transferfarbbänder erhalten Sie in den Farben Rot, Schwarz, Gelb und Blau,sowie in den Neonfarben Pink und Gelb,oder als 4-Farbenband für Colordrucker zum aufgeführten Preis. (Transfer)*

*Normalfarbbänder erhalten Sie in den Sonderfarben Braun, Grün, Gelb, Rot und Blau zum aufgeführten Preis. (Farbig) Weitere Sonderfarben auf Anfrage.*

| | Normal | Farbig | Transfer | | Normal | Farbig | Transfer | | Normal | Farbig | Transfer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CITIZEN SWIFT/120/124D | **9,10** | 11,10 | 34,90 | OKI ML 182/380/390 | **10,40** | 12,40 | 36,70 | NEC P2+/P2200 | **12,00** | 15,00 | 37,90 |
| CITIZEN SWIFT 4-COLOR | **29,80** | --,-- | 59,90 | OKI 292 4-COLOR | **29,20** | --,-- | 59,90 | NEC P20/P30 | **13,50** | 15,40 | 38,40 |
| FUJITSU DL 1100 | **13,60** | 17,70 | 34,80 | OKI 293/294 4-COLOR | **33,20** | --,-- | 65,90 | NEC P5/P9 XL | **10,20** | 12,60 | 37,90 |
| EPSON LX80/FX80 | **7,80** | 12,90 | 35,90 | OKI 393 Elite 4-COLOR | **49,00** | --,-- | 73,00 | STAR LC10/LC20 | **7,80** | 9,50 | 33,90 |
| EPSON LQ550/850 | **9,90** | 12,90 | 35,90 | SEIKOSHA SP80/180 | **12,10** | 15,10 | 35,90 | STAR LC10/LC20 4-COLOR | **15,70** | --,-- | 46,90 |
| EPSON LQ860/2550 | **7,90** | 10,30 | 37,90 | SEIKOSHA SL92 | **14,90** | --,-- | 36,60 | STAR LC200 | **12,30** | a. A. | 34,30 |
| EPSON LQ860/2550 4-COLOR | **24,50** | --,-- | 49,90 | PANASONIC KXP 1031/81/91 | **10,70** | 13,30 | 36,90 | STAR LC200/4-COLOR | **24,50** | --,-- | 47,50 |
| COMMODORE MPS 802 | **10,70** | 13,20 | 37,80 | PANASONIC KXP 1123/1124 | **11,70** | 14,60 | 37,90 | STAR LC24-200 4-COLOR | **24,50** | --,-- | 47,50 |
| COMMODORE MPS 803 | **9,30** | 11,40 | 36,80 | NEC P2/P6 | **10,60** | 12,60 | 37,50 | STAR LC 24-10/LC 24-200 | **11,30** | 14,10 | 36,80 |
| COMMODORE MPS 1230 | **12,60** | 15,80 | 34,90 | NEC P2/P6 4-COLOR | **28,40** | --,-- | 59,90 | STAR NL10/NB 24-10 | **9,10** | 11,10 | 35,90 |
| COMM.MPS 1224 4-COLOR | **18,50** | --,-- | 49,90 | NEC P6+/P7+P60/70 | **12,70** | 15,90 | 39,90 | PRÄSIDENT 63xx | **7,90** | 9,60 | 29,90 |
| COMM.MPS 1500 4-COLOR | **18,95** | --,-- | 49,00 | NEC P6+/P60/70 4-COLOR | **28,40** | --,-- | 59,90 | COPAL/ATIS VP 1814 | **12,45** | 16,50 | 37,60 |

Weitere Preise auf Anfrage - Alle Preise in DM inkl. Mwst.







Postfach 13 52 5860 Iserlohn
Tel: 02371/41071-72 Fax 02371/41075

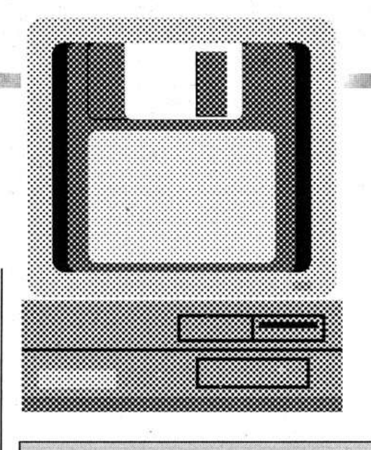
***Weitere Informationen: BTX *Compedo#***

***Komplettsysteme für Textildruck mit Verkaufskonzept und Betreuung für Existenzgründer ***Rufen Sie an !*****

Versandpauschale 8,- DM Nachnahme o. Vorkasse Händlerkonditionen auf Anfrage!

**Lackset .. 17,90**
(Speziallack, Pinsel, hitzefestes Klebeband und Abroller)

Weiteres Zubehör für den Transferdruck: T-Shirts, Kissenbezüge, Filzposter, Kalender und Puzzles zum bedrucken, auf Anfrage



RTS, wird es doch nur über JSR aufgerufen. Das Betriebssystem übernimmt anschließend den Abschluß des gesamten Interrupt-Handlings.

**Die disk.resource und die Sprache »C«**

Wer die Funktionen der disk.resource nutzen möchte, jedoch nicht in Assembler programmiert, benötigt ein Software-Interface. Dieses ermöglicht den Aufruf der Funktionen als einfaches Unterprogramm. Da die Linker-Bibliotheken für den Amiga ein solches Interface leider nicht anbieten, muß es selbst kreiert werden. Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, finden Sie die Interface-Routinen im Assembler-Listing, das mit Ihren C-Programmen während des Link-Vorgangs zusammenzubinden ist. Bitte beachten Sie die unterschiedlichen Bezeichnungen der Resource-Funktionen (z.B. GetUnit() statt DR_GETUNIT()).

Das Beispielprogramm versucht zunächst, die Hardware zu reservieren und liest anschließend den Track, über dem sich der obere Schreib-Lese-Kopf (1) des internen Laufwerks gerade befindet.

Dauert der Zugriff auf das Laufwerk verdächtig lange, wartet das Programm voraussichtlich auf eine entsprechende Nachricht der disk.resource. Gleichzeitiges Betätigen der Tasten Ctrl und e veranlaßt das Programm, einen erneuten Versuch zu starten. Kann das Programm den Lesevorgang nicht beenden (z.B. wenn kein korrektes Synchronisationswort auf der zu lesenden Spur ist), läßt sich der Diskettenzugriff vorzeitig durch CTRL-F abbrechen. Die ersten 256 gelesenen Datenwörter stehen anschließend in dem Speicherbereich, auf den die Variable »Puffer« zeigt.

Teil 4 unseres Resource-Kurses zeigt Ihnen, wie über das potgo.-resource nicht nur Maus- und Joystick-Events zu programmieren sind, sondern dieses auch als Analogeingang oder als Ausgabeschnittstelle zu »mißbrauchen« ist.

Bis dahin dürfen Sie ein wenig mit dem disk.resource spielen. Doch denken Sie daran, zuvor immer eine Sicherheitskopie Ihrer Diskette zu machen. *rz*

**Literatur:**
[1] Koch, Ingolf: Resource-Programmierung Folge 1 und 2, Markt & Technik Verlag AG, AMIGA-Magazin 4-5/92, ISSN 0933-8713

| Programm: | DISKInt.a |
|---|---|
| Compiler/Assembler: | DICE (Fish 491) |
| Aufruf: | das DISKInt.a -o DISKInt.o |

```
;*** Interruptprogramm zur disc.resource ***

Programmautor: Ingolf Koch
--------------------------


  section text,code
  xdef _Sync_Prg

_Sync_Prg:
  xdef _Index_Prg ; Sync- und Index-Ints unbenutzt

_Index_Prg:
  rts

  xdef _Block_Prg

_Block_Prg:
  move.l a6,-(sp)

  movem.l (a1),D0/A1 ;D0/A1 muß groß geschrieben werden

  move.l 4,a6
  jsr _LVOSignal(a6)
  move.l (sp)+,a6
  rts

  xdef _chkabort      ; ^C Abfrage verhindern

_chkabort:
  rts


  xref _LVOSignal

(C) 1992 M&T
```

**DISKint.a** **Interrupt-Programm zur disk.resource**

| Programm: | DISK.a |
|---|---|
| Compiler/Assembler: | DICE (Fish 491) |
| Aufruf: | das DISK.a -o DISK.o |

```
Programmautor: Ingolf Koch
--------------------------


;*** C-Interface zur disc.resource ***


DR_ALLOCUNIT     equ -6
DR_FREEUNIT      equ -12
DR_GETUNIT       equ -18
DR_GIVEUNIT      equ -24
DR_GETUNITID     equ -30


      section text,code
      procstart
      xdef _AllocUnit

_AllocUnit:
      move.l a6,-(sp)
      move.l 8(sp),d0   ; unit-Nummer
      move.l _DiskBase,a6
      jsr DR_ALLOCUNIT(a6)
      move.l (sp)+,a6
      rts
      procend


      procstart
      xdef _FreeUnit
_FreeUnit:
      move.l a6,-(sp)
      move.l 8(sp),d0   ; unit-Nummer
      move.l _DiskBase,a6
      jsr DR_FREEUNIT(a6)
      move.l (sp)+,a6
      rts
      procend


      procstart
      xdef _GetUnit
_GetUnit:
      move.l a6,-(sp)
      move.l 8(sp),a1   ; DiscResourceUnit
      move.l _DiskBase,a6
      jsr DR_GETUNIT(a6)
      move.l (sp)+,a6
      rts
      procend


      procstart
      xdef _GiveUnit
_GiveUnit:
      move.l a6,-(sp)
      move.l _DiskBase,a6
      jsr DR_GIVEUNIT(a6)
      move.l (sp)+,a6
      rts
      procend

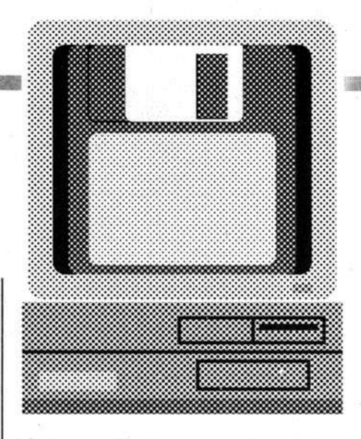

      procstart
      xdef _GetUnitID

_GetUnitID:
      move.l a6,-(sp)
      move.l 8(sp),d0   ; unit-Nummer
      move.l _DiskBase,a6
      jsr DR_GETUNITID(a6)
      move.l (sp)+,a6
      rts
      procend


      xref _DiskBase

(C) 1992 M&T
```

**DISK.a** **C-Interface für die disk.resource**



| | |
|---|---|
| Programm: | DISKDemo.c |
| Compiler/Assembler: | DICE (Fish 491) |
| Aufruf: | dcc DISKDemo.c DISKInt.o |
| | DISK.o -o DiskDemo |

```
#include <devices/timer.h>          Programmautor: Ingolf Koch
#include <exec/memory.h>            --------------------------
#include <hardware/adkbits.h>
#include <hardware/dcc_cia.h>
#include <hardware/custom.h>
#include <hardware/dmabits.h>
#include <hardware/intbits.h>
#include <libraries/dos.h>
#include <resources/disk.h>

/* 'dcc_cia.h' haben Sie sich vielleicht schon im Teil
 * über die cia.resource verändert. Man nehme die Datei
 * 'cia.h', ändere die Dimensionen aller pad-Arrays
 * von 0xff in 0xfe ab und speichere das Ergebnis in
 * 'dcc_cia.h' -- aber nur, wenn Sie DICE benutzen! */

#define TRACKLEN 0x1cbe /* Länge eines Tracks in WORDS*/
#define DSKDMAON 0x8000 /* für dsklen */
   /* Externe Routinen */
extern struct Library *OpenLibrary(), *OpenResource();
extern struct MsgPort *CreatePort();
extern unsigned long Wait();
extern BYTE DoIO();
extern void Forbid(), Permit(), FreeMem(), FreeUnit();
extern struct Message *GetMsg();
extern char *AllocMem();
extern BOOL AllocUnit();
extern struct DiscResourceUnit *GetUnit();
extern void GiveUnit();
extern unsigned long GetUnitID();
   /* libraries / resources */
struct DiscResource *DiskBase = NULL;
#define ciab (*((struct CIA *)0xbfd000))
#define custom (*((struct Custom *)0xdff000))
   /* Alles, was mit dem Interrupt zu tun hat... */
extern void Sync_Prg(), Block_Prg(), Indes_Prg();
struct MsgPort *Mein_Port;
struct {
  unsigned long Signal;
  struct Task *Task;
} Mein;
struct DiscResourceUnit DRUnit = {
  {{0,0,NT_MESSAGE,0,"Amiga-Resource-Kurs Message"},0,0},
  {{0,0,NT_INTERRUPT,0,"Amiga-Resource-Kurs Block-Int"},
    &Mein,Block_Prg},
  {{0,0,NT_INTERRUPT,0,"Amiga-Resource-Kurs Sync-Int"},
    0,Sync_Prg},
  {{0,0,NT_INTERRUPT,0,"Amiga-Resource-Kurs Index-Int"},
    0,Index_Prg}
};

  /* Zeitverzögerung für Motor */
struct timerequest Motor;
void Puffer_Ausgabe();

  /***** Haupt-Programm *****/
int main(argc,argv)
int argc; char *argv[];
{
unsigned long Signals,i;
unsigned short *Puffer;
BOOL AllocOk;

if(DiskBase=(struct DiscResource *)
          OpenResource( DISKNAME )) {
   /* Typ von Laufwerk 0 testen */
  if(GetUnitID(DRB_ALLOC0) != DRT_AMIGA) {
    puts("Das Programm läuft nur mit Amiga-Laufwerken!");
    return(RETURN_ERROR);
  }
   /* timer.device öffnen */
  if(OpenDevice(TIMERNAME,UNIT_VBLANK,&MotorWarten,0L)) {
    puts("Fehler beim Öffnen des timer.device");
    return(RETURN_FAIL);
  }
  if(AllocOk = AllocUnit(DRB_ALLOC0))
    puts("Phantastisch! AllocUnit() hat geklappt.");
  else
    puts("Habs mir fast gedacht. AllocUnit() failed.");
   /* MsgPort erzeugen */
  if(Mein_Port = CreatePort("AMIGA-Resource-Kurs",0L)) {
    /* timerequest-Struktur initialisieren */
    Motor.tr_node.io_Message.mn_Node.ln_Type= NT_MESSAGE;
    Motor.tr_node.io_Message.mn_Node.ln_Name = "0.5s";
    Motor.tr_node.io_Message.mn_ReplyPort = Mein_Port;
    Motor.tr_node.io_Command = TR_ADDREQUEST;
    Motor.tr_time.tv_secs = 0;
```

## DiskDemo.c

**Greift über die disk.resource auf den aktuellen Track des internen Laufwerks zu und gibt den Inhalt aus**

```
    Motor.tr_time.tv_micro = 500000;  /* 0.5s */

    /* Puffer für Track holen */
    if(Puffer=AllocMem(TRACKLEN*2, MEMF_CLEAR|MEMF_CHIP)){
      /* dru_Message vervollständigen */
      DRUnit.dru_Message.mn_ReplyPort = Mein_Port;
      Mein.Task = Mein_Port->mp_SigTask;
      Mein.Signal = 1 << Mein_Port->mp_SigBit;

      /* Warten, bis GetUnit() erfolgreich. Während der
       * Wartezeit kann das Programm durch Drücken von
       * CTRL-E wieder aufgeweckt werden, um zwischenzeit-
       * lich erneut einen Versuch zu starten. */

      while( !( (BOOL)GetUnit(&DRUnit) ) ) {
        puts("Neuer Versuch: CTRL-E");
        Signals = Wait(Mein.Signal | SIGBREAKF_CTRL_E);
        if(Signals & SIGBREAKF_CTRL_E)
          puts("Bin wieder da!");
        /* DRUnit aus Warteschlange entfernen, wenn sie
         * nicht ReplyMsg't wurde. Forbid() ist nötig, um
         * zu verhindern, daß direkt nach GetMsg() die
         * disk.resource von einem anderen Task aus Reply-
         * Msg() für unsere DiscResourceUnit ausführt */
        Forbid();
        if(!((BOOL)GetMsg(Mein_Port))) Remove(&DRUnit);
        Permit();
      }  /* while(!GetUnit()) */
      GetMsg(Mein_Port);

/* LENKEN SIE NIE DIE AUSGABE DIESES PROGRAMMS IN EINE
 * DATEI AUF IRGENDEIN DISKETTENLAUFWERK UM, SONST KÖNNTE
 * SICH IHR PROGRAMM BEI DEM FOLGENDEN puts()-BEFEHL
 * AUFHÄNGEN */

      puts("Ich habe die Hardware bekommen!!!!!");
      /* Oberer Schreib-Lese-Kopf, Motor anschalten.
       * Achtung: Motor- und andere Leitungen sind low-
       * aktiv! */
      ciab.ciaprb = 0xff & ~CIAF_DSKMOTOR;
      ciab.ciaprb &= ~CIAF_DSKSEL0;
        /* Custom-Disk-Register initialisieren */
      custom.dsklen = DSKDMAOFF;
      custom.dmacon = DMAF_SETCLR|DMAF_MASTER|DMAF_DISK;
      custom.dskpt = Puffer;
      custom.dsksync = 0x4489;  /* sync word */
      custom.adkcon = ADKF_MSBSYNC;
      custom.adkcon = ADKF_SETCLR|ADKF_MFMPREC|
                      ADKF_WORDSYNC|ADKF_FAST;
      /* Ints löschen und DiscBlock-Interrupt erlauben */
      custom.intreq = INTF_DSKSYNC|INTF_DSKBLK;
      custom.intena = INTF_SETCLR|INTF_DSKBLK;
      /* Block lesen; Wir müssen erst 500ms warten,
       * bis der Motor so richtig auf Trab gekommen ist*/
      DoIO(&Motor);
      custom.dsklen = DSKDMAON | TRACKLEN;
      custom.dsklen = DSKDMAON | TRACKLEN;
      /* Lese-Vorgang kann mit CTRL-F abgebrochen werden*/
      puts("Ich lese... Abbruch mit CTRL-F");
      Signals = Wait(Mein.Signal | SIGBREAKF_CTRL_F);
      custom.dsklen = DSKDMAOFF;
        /* Register wieder in Ordnung bringen... */
        /* Ints ausschalten */
      custom.intena = INTF_DSKSYNC | INTF_DSKBLK;
      custom.intreq = INTF_DSKSYNC | INTF_DSKBLK;
        /* Motor aus! */
      ciab.ciaprb |= CIAF_DSKMOTOR | CIAF_DSKSEL0;
      ciab.ciaprb &= ~CIAF_DSKSEL0;
      ciab.ciaprb |= CIAF_DSKSEL0;
        /* Hardware zurückgeben */
      GiveUnit();
      if(Signals & Mein.Signal)
        puts("Lesen erfolgreich beendet.");
      else
        puts("Lesevorgang abgebrochen.");
      /* Der Inhalt des Tracks ist in Puffer zu finden */
      FreeMem(Puffer, TRACKLEN*2);
    }  /* if(Puffer = ...) */
    else puts("Nicht genügend CHIP-Mem frei!!!");
    DeletePort(Mein_Port);
  }  /* if(MeinPort = ...) */
  else puts("CreatePort() war erfolglos!");
  CloseDevice(&MotorWarten);
  if(AllocOk) FreeUnit(DRB_ALLOC0);
}  /* if(OpenResource...) */
else puts("Wo ist die disk.resource???");
}  /* main() */
```
■

SUPRA MODEM

# Supra Qualität, Supra Preise, Supra FAX Modems

*Einführung von 3 großartigen, neuen Daten/FAX-Modems von Supra - das 2400 bps SupraFAXModem Plus, das 9600 bps SupraFAXModem V.32 und das 14,400 bps SupraFAXModem V.32bis!*

*Alle 3 Modems zeichnen sich durch V.42bis und MNP (2-5,10) Datenkompression und Fehlerkorrektur aus. Sie arbeiten mit nahezu allen bekannten Telekommunikationsprogrammen, u.a. Baud Bandit, JRComm, A-Talk III. Mit der telecom-Software und Ihrem SupraFAXModem haben Sie Zugang zu Computern in Ihrer Nähe und in der ganzen Welt, wo Sie alles finden: u.a. Flugpläne, Börseninformationen und technische Hilfe, bis zur freien Software.*

*Und als zusätzlichen Bonus: Alle 3 Modems sind kompatibel mit Gruppe 3 FAX-Geräten und Class 1&2 FAX-Befehlen, was besagt, Sie können jede FAX-Software benutzen, die auch diese Industrienormen unterstützen.*

*Für ein einfaches Senden von Faxen direkt von Ihrem Computer.*

V.32bis

SupraFAXModem V.32bis
DM 869.- ohne Software*
DM 999.- mit A-Talk III & SupraFax™ Software*

**14,400 S/R FAX**
**14,400 DATA**

SupraFAXModem V.32
DM 669.- ohne Software*
DM 789.- mit A-Talk III & SupraFax™ Software*

**9600 S/R FAX**
**9600 DATA**

SupraFAXModem Plus
DM 399.- ohne Software*
DM 499.- mit A-Talk III & SupraFax™ Software*

**9600 S/R FAX**
**2400 DATA**




**Für SYSOP PREISE bitte Supra KUNDENDIENST kontaktieren!**

* empf. Verkaufspreis

**Informationen unter: 02232/22002**

Rodderweg 8, 5040 Brühl, Deutschland • Tel. 02232/22002 • Fax: 02232/22003

* Der Betrieb eines Modems oder Hochfrequenzgerätes am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung ist unter Strafandrohung gestellt.

### Imagine 2.0

# NEBELZAUBER

Imagine 2.0 macht vor allem wegen seiner Nebelobjekte von sich reden, doch das ist bei weitem nicht alles, was sich die Programmierer von Impulse einfallen ließen.

von Robert Wäger
und Albert Petryszyn

Imagine 2.0 ist ein umfangreiches Paket zur Konstruktion dreidimensionaler Objekte und deren Animation. Wer das Programm startet, dem werden als erstes die protzig wirkenden 3-D-Gadgets auffallen, aber das ist eine der wenigen auffälligen Neuerungen gegenüber der Version 1.1. So ist auch die Aufteilung in die vier Editoren »Detail«, »Forms«, »Cycle« und »Stage« geblieben. Lediglich der »Action«-Editor wurde aus dem Stage ausgelagert. Die »Preferences« lassen sich nun auch über das »Project«-Menü in Imagine direkt einstellen.

In den Preferences findet man die ersten Features: Die »Quickrender«-Funktion erlaubt es aus jedem Editor heraus sofort ein Preview-Bild zu berechnen. Einstellen lassen sich hier die Auflösung und die Berechnungsart des Render-Bilds. Auch kann man in den Preferences Gadgets für die Editoren mit anwenderspezifischen Makros belegen.



**Platten-Cover** Diese Rock-Lady wäre nicht das erste Platten-Cover, das mit Imagine entworfen wurde

Imagine arbeitet grundsätzlich mit Punkten und dreieckigen Polygonen. Dies erleichtert die Konstruktion und erlaubt die exakte Positionierung von Punkten. Bei der Bildberechnung werden die Flächen dann in Splines umgewandelt und somit die eckige Darstellung der Polygone vermieden. Der Nachteil dieser Konstruktionsart gegenüber der Solid-Konstruktion ist, daß man hier Objekte nicht direkt über logische Operationen addieren oder subtrahieren kann. Wünschenswert wäre hier ein Editor mit beiden Konstruktionsarten. Gewöhnungsbedürftig ist, daß die z-Achse senkrecht im Konstruktionsraum steht und nicht wie üblich waagerecht nach vorne.

Alle vier Editoren haben die aus technischen Zeichnungen bekannte Dreitafeldarstellung und eine perspektivische Ansicht gemeinsam. Wobei der schnelle Bildschirmaufbau der Editoren und das Zoomen auf Bildschirmgröße der einzelnen Seitenansichten per Mausklick angenehm auffallen.

Im Detail-Editor werden Einzelobjekte konstruiert, aber auch Objekte aus dem Form-Editor zu größeren Objekten zusammengefügt. Dazu ist er mit vorgefertigten Objekten, wie Kugel, Zylinder und anderen hilfreichen Tools ausgestattet. Das Neue an diesem Editor ist, daß jetzt nicht nur ganze Objekte oder Gruppen interaktiv verschoben, gedreht oder skaliert werden, sondern auch einzelne Punkte des Objekts, was die Bearbeitungsmöglichkeiten an Objektoberflächen stark erweitert.

Interessant ist auch die Integration eines Vektortracers zur Umwandlung zweifarbiger IFF-Bilder in 3-D-Objekte. Diese Funktion erleichtert die Übernahme von Bildvorlagen, z.B. Firmenlogos. Sehr gut gelöst ist auch die Option, direkt Standard-Amiga-Fonts als Textobjekte zu laden. Um jedoch gute Ergebnisse zu erzielen, sollte der gewählte Font 60 Punkt oder größer sein. Vorsicht bei Übergrößen (größer 200 Punkt), hier steigt das Programm aus.

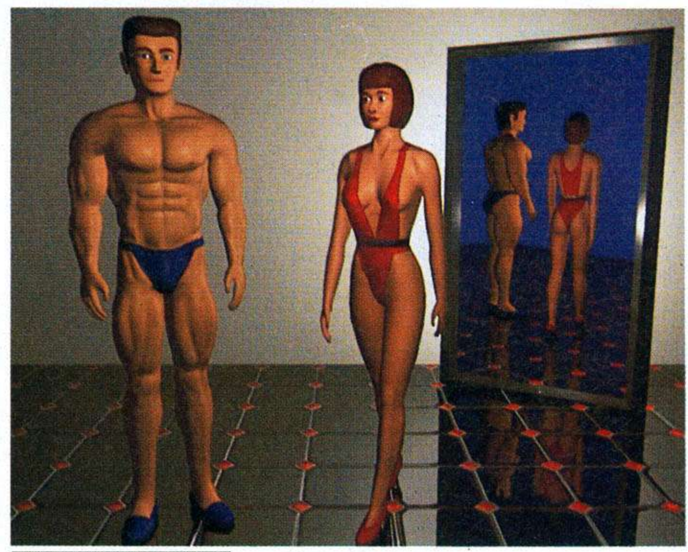
Schon bekannt von der Version 1.1 ist die Metamorphose-Funktion. Sie speichern ein Objekt in seiner momentanen Form, verändern es, speichern es unter einem neuen Namen. Im Cycle-Editor wird daraus dann eine automatische Metamorphose-Animation.

Im Attributs-Requester findet man zwei neue Schalter, eine für »Random Color« und »Fog Length«. Wobei Sie mit Random Color jedem Face (Dreieck-Polygon) eines Objekts eine Zufallsfarbe geben. Mit Fog Lenght erzeugen Sie Nebelobjekte (z.B. Wolken), wobei Sie deren Dichte numerisch einstellen können.

Der Forms-Editor dient in erster Linie zum Entwerfen von Objekten mit asymmetrischem Profil. Aufbauend auf eine Kugel zieht der Anwender einzelne Punkte oder auch ganze Bereiche in die gewünschte Form. Als Werkzeug



**Die Zeitmaschine** Die detailgetreue Nachbildung der Filmvorlage ist bei diesem Modell überwältigend



**Muskelpracht** Das Bild zeigt, daß sich auch komplexe Objekte im Detail-Editor konstruieren lassen

# BRILLANT, VIELSEITIG, KOMFORTABEL.

## Das perfekte Druckertreiber-System



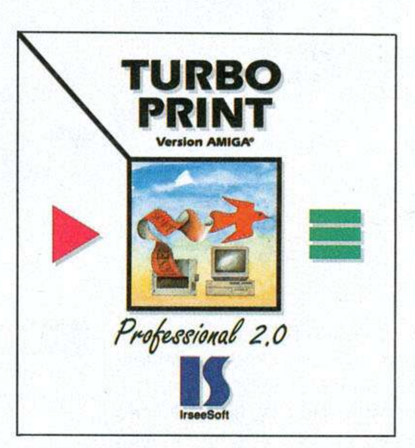

Warum auf die wirkliche Leistungsfähigkeit Ihres Druckers verzichten? Verhelfen Sie ihm stattdessen zu Spitzenleistungen! TURBOprint macht's möglich: Erleben Sie Ausdrucke in Bildschirmqualität!



Originalausdruck 24-Nadeldrucker. Hinten normal, vorne mit TURBOprint Professional

# TURBOPRINT

*Professional 2.0*




### Jetzt noch leistungsfähiger:

- volle Konfigurierbarkeit des Drucker-Textmodus vom Menü
- Unterstützung von Farbtextdruck und druckereigenen Schriften
- verbesserte Druckqualität in höchster Auflösung
- weitere Geschwindigkeitssteigerung
- Kompatibel zu WB 1.3 und 2.0
- noch mehr Druckeranpassungen, z.B. **HP-Deskjet 500 Color**

### Beste Druckergebnisse:

- variable Farbkorrektur
- flexible Gammakurve für besten Kontrastverlauf
- Halbzeilenmodus minimiert Druckstreifen bei Nadeldruckern
- 14 wählbare Druckraster
- rechnet intern mit über 262.000 Farbtönen
- Superglättefunktion gegen Treppeneffekte
- kompatibel zur Amiga-Software - drucken wie gewohnt!

### Besondere Extras:

- automatische Posterfunktion
- Bildausschneidefunktion zum Drucken oder Speichern des aktuellen Bildschirms
- Spiegelfunktion für Ausdrucke zum Aufbügeln
- Erzeugen von Farbauszügen

**unverbindlich empfohlener Verkaufspreis: DM 188,-**

Updates direkt über IrseeSoft:
Professional 1.0 auf 2.0: DM 45,-
TURBOprint II auf Professional 2.0: DM 95,-

TURBOprint ist erhältlich im Fachhandel oder direkt über IrseeSoft

Schweiz: Microtron • Bahnhofstraße 2
CH-2542 Pieterlen • Tel. 03287/2429
Österreich: Intercomp • A-6900 Bregenz
Heldendankstr. 24 • Tel. 05574/47344-45




**Am Schlachtbichel 1 • D-8951 Irsee**
**Tel. 08341/74327 • Fax 08341/12042**

dienen hier eine Box um eine Gruppe von Punkten oder ein Lasso zum Selektieren unregelmäßig angeordneter Punkte. Unterstützt wird man hierbei durch die »GRID-SNAP«-Funktion, die eine genaue Plazierung der Punkte in einem vorgegebenen Raster erlaubt.

Nachdem die Objekte konstruiert sind, geht das Programm wieder eigene Wege. Bei anderen Programmen werden im allgemeinen Objekt- und Kamerabewegung sowie Lichter in einem Programmteil gesetzt. Nicht so bei Imagine, es trennt hier wieder.

Der Cycle-Editor dient der Erstellung von Objektanimationen. Hier findet die weit verbreitete Key-Frame-Technik Anwendung. Der Anwender greift das Objekt auf, plaziert es und definiert so einen Key-Frame. Dann wird das Objekt auf die nächste Position gesetzt und so weiter. Die eingegebenen Wege sind Spline-Pfade, verlaufen also nicht linear, sondern werden interpoliert. Neu ist hier die Verwendung der sog. Zwiebeltechnik. So werden die Umrisse der einzelnen Gruppen an der alten Key-Frame-Position im Neuen Grau dargestellt.

Die Grundeinstellungen für das gesamte Projekt stellt man im »Project«-Editor ein. Bei Imagine lassen sich hier verschiedene Rendermodelle anwählen. Besonders interessant sind »Scanline« und »Trace«. Scanline ist eine vereinfachte Darstellung eines Trace-Bilds, die in vielen Fällen, insbesondere wenn auf umfangreiche Reflexionen verzichtet wird, gleich gute Ergebnisse wie beim Tracen bringt, aber erheblich an Rechenzeit einspart.

Auch kann man hier eine 3-D-Stereobild-Berechnung einstellen, die im Zusammenspiel mit einer X-Specs 3-D-Brille sehr plastisch wirkt.



**Ventil**
**Realistisches Metall mit der Reflection-Map von Imagine**

Positiv ist auch die Option, Animationen nicht nur im Imagine-Format, sondern auch im gebräuchlicheren Anim-Opt5-Format zu speichern. Dadurch können die Animationen in Präsentationsprogramme leichter übernommen werden. Direkt unterstützt werden jetzt die Grafikerweiterungen DCTV und Firecracker.

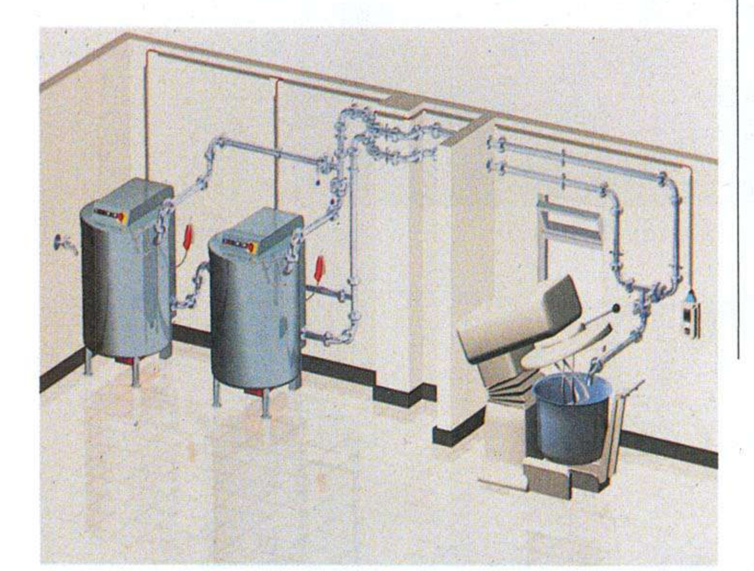
Das endgültige Bild oder Animation wird in den Stage- und Action-Editoren festgelegt. Stage dient der interaktiven Erstellung der Animation und Action der Kontrolle, bzw. numerischen Änderung derselben. Einige Optionen sind: Einbinden der Kamera, dabei kann die Kamera mit der »Track«-Funktion auf ein Objekt fixiert werden; verschiedene Arten von Lichtern, globale Sonnen wie auch einige Scheinwerferarten.

Interessante Effekte ergeben sich durch die Verwendung von Reflexionsbildern. Stellen Sie sich einen Diaprojektor vor, der ein Bild an eine Wand wirft. So wirken auch die Reflexionsbilder. Objekten können dadurch zusätzlich interessante Oberflächendetails verliehen werden. Imagine erlaubt hierarchische Animationen. Das heißt: Animation eines Objekts ist abhängig von der Bewegung eines anderen, z.B. Flugzeug und Propeller. Beeindruckend sind auch die neuen Spezialeffekte von Imagine 2.0: »Boing« (plastische Verformung eines Objekts), »Fireworks« (Feuerwerk), »Flash« (Blicken), »Rotate 2.0« (Punktrotation) und »Tumble« (Zufallsrotation um eine Achse). Sehr gut gelöst ist die Verwendung von IFF-Brushes als Oberflächen. Hierbei wird nur angegeben, um welche Achse des Objekts sich der Brush wickeln soll und in welcher Art. Auch gibt das englische Handbuch erschöpfend Auskunft zu Brush- und Texture-Mapping.

Fazit: Imagine 2.0 ist das komplexeste 3-D-Animationssystem auf dem Amiga. Es bietet viele Features, die man z.B. auf einem MS-DOS-PC erst in einer Preisklasse oberhalb von 5000 Mark findet. Das Programm erfordert, naturgemäß, eine sehr umfangreiche Einarbeitung und ist damit auf keinen Fall für den Gelegenheitsanimateur geeignet. Um die Fähigkeiten des Programms voll auszunutzen, muß ein Amiga mit schneller Turbokarte und mindestens 8 MByte RAM zur Verfügung stehen. Weiterhin sollte der Anwender gute Kenntnisse des Systems selbst besitzen und über »Deluxe Paint« verfügen. Optimale Resultate erhält der Anwender in Zusammenarbeit mit einer 24-Bit-Grafikkarte. DCTV wird direkt unterstützt, allerdings sind die Bilder des DCTV noch nicht studioreif.

Die Hauptkritik an Imagine 2.0 richtet sich zur Zeit an das Handbuch. Es ist zwar vollständig, aber sehr unübersichtlich und in einem nicht einfachen Englisch geschrieben. Abhilfe wird hier hoffentlich das angekündigte Buch »Imagine der Profiworkshop« von Imagine-Guru Marco Vitolini-Naldini schaffen. Auch wäre ein Editor mit Solid-Körpern wünschenswert.

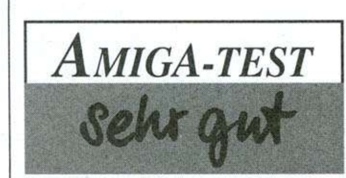
Von Vorteil ist ein original Memphis Imagine-Paket, da ausschließlich diese Kunden die Imagine-Hotline und Mailbox nutzen können und nur an registrierte Imagine-User ein Update-Service erfolgt und auch nur diese Kunden das Buch von Vitolini-Naldini beziehen können. *pe*



**Arbeitsplatz**
**Produktionsstätten im Entwurf**

**Formel 1**
**Von der Rennstrecke, der Benetton '91**

**Bildmaterial:**
»Muskelpracht«: CAS, Lutz Fauskas, Reihstraße 67, 5100 Aachen, Tel. 02 41/3 19 91
Alle anderen Bildvorlagen: Horst Kolodziejczyk, Wunstorferstr. 55, 3000 Hannover 91, Tel. 05 11/21 19 29




**Imagine 2.0**

| 10,8 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/92 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Preis/Leistung | ■■■■■ |
| Dokumentation | ■■■■ |
| Bedienung | ■■■■■ |
| Erlernbarkeit | ■■■■ |
| Leistung | ■■■■■■ |

**FAZIT:** Imagine ist ein sehr umfangreiches Softwarepaket, das dem erfahrenen Anwender professionelle 3-D-Animationen ermöglicht. Es stehen leistungsfähige Editoren zur Verfügung und zahlreiche kleine, aber feine Utilities, wie die direkte Verwendung von Amigaschriften. Das Programm ist nicht für den Gelegenheits-Ray-Tracer gedacht, sondern für den semi- und professionellen Anwender.
**POSITIV:** Durchdachtes Editorenkonzept; Echtzeitmanipulation von Punkten; Splinepfade; Interpolation der Reflektionmap; berechnen von 3-D-Bildern; Quickrender-Funktion; Integrierter Vektortracer; Unterstützung 24-Bit-Grafikerweiterungen; Hot-Keys und die Möglichkeit eigene Gadgets zu erstellen.
**NEGATIV:** Handbuch zu unübersichtlich und englisch; lange Einarbeitungszeit; Editor mit verdrehten Raumachsen, was den Umstieg von einem anderen 3-D-System schwer macht.

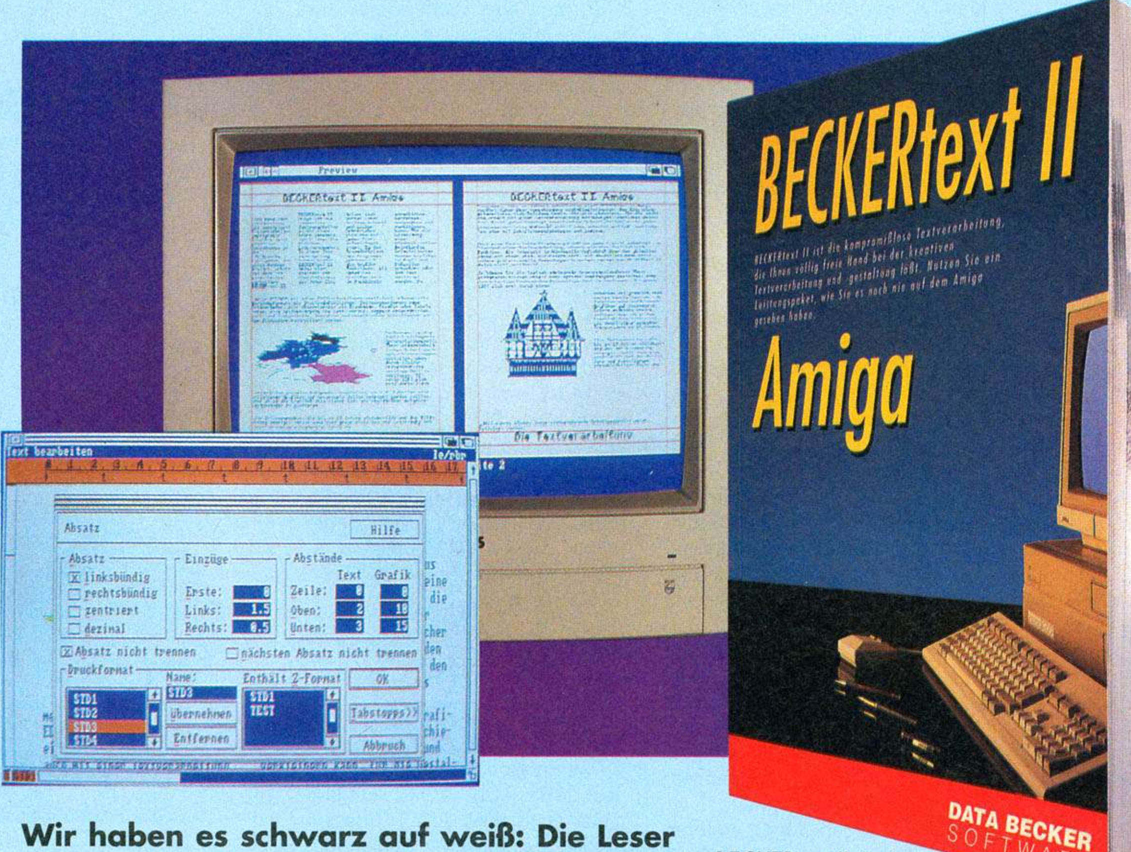
Produkt: Imagine 2.0
Preis: ca. 750 Mark,
Workshop Buch ca. 90 Mark
Hersteller: Impulse Inc.
Anbieter:
Memphis Computer Prod. GmbH,
Gartenstr. 11, 6365 Rodheim v.d. H.,
Tel. 0 60 07/70 91,
Fax 0 60 07/87 49

DATA BECKER

# BECKERtext II

*Update zum Superpreis!*

## Jetzt aufsteigen zur besten Textverarbeitung für den Amiga*




**Wir haben es schwarz auf weiß: Die Leser des Amiga-Magazins haben BECKERtext II zur besten Textverarbeitung gekürt. Damit ist die konsequente Weiterentwicklung von BECKERtext eindrucksvoll bestätigt worden.**

BECKERtext II: das Textprogramm, das Vielseitigkeit, Funktionalität und Kreativität einzigartig kombiniert. Mit einer Fülle von gut durchdachten Funktionen – wie Preview, „echtes" Wysiwyg, Grafikeinbindung etc. –, die jeden Anwendungsbereich optimal abdecken.

BECKERtext II Amiga
DM 298,-
ISBN 3-89011-584-5

- Vielseitige Textverarbeitung
- Komfortable Bedienung
- Professionelle Textgestaltung
- Index, Fußnoten, Tabulatoren
- Leistungsstarke Preview-Funktion
- Mehrspaltensatz
- Grafikeinbindung
- Echtes Wysiwyg
- Rechenfunktionen u.v.a.m.

**Jetzt updaten!**

Update von BECKERtext I auf BECKERtext II nur **DM 99,-**
Update von Textomat auf BECKERtext II nur **DM 119,-**
Bitte jeweils Original-Serien-Nr. angeben! (Original-Disketten brauchen nicht eingeschickt werden.)

### Hier sind Ihre wertvollen Daten gut aufgehoben!

Als ideale Ergänzung: BECKERbase – die ungewöhnlich leistungsfähige wie preiswerte Datenbank, mit der Sie Ihre Daten komfortabel verwalten können.

- Drei leistungsstarke Programm-Module:
- Strukturierte Datenbank
- Unstrukturierte Datenbank
- Textrecherche mit integr. Bildverwaltung
- Projektverwaltung u.v.a.m.

BECKERbase Amiga
DM 69,-
ISBN 3-89011-827-5

Bitte ausschneiden!

## Jetzt aufsteigen auf BECKERtext II!

**Schicken Sie mir:**
- ❑ BECKERtext II Amiga
- ❑ BECKERbase Amiga
- ❑ Update-Version von BECKERtext I auf BECKERtext II Original-Serien-Nr.: ________
- ❑ Update-Version von Textomat auf BECKERtext II Original-Serien-Nr.: ________

**Ich bezahle:**
- ❑ per Nachnahme
- ❑ per Verrechnungsscheck

Name ________
Straße ________
PLZ/Ort ________

Bitte einsenden an: DATA BECKER GmbH • Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1

*Amiga Magazin 1991: 500.000 Leser wählten das Produkt des Jahres.

Das Multitalent

# DIE GRAFIKMASCHINE

Wer glaubt, in puncto Grafik sei schon das letzte Wort am Amiga gesprochen, irrt. Der Beweis ist »Imagemaster«.

von Albert Petryszyn

Das völlig neuartige Programm bringt Schwung in die Grafikszene. Imagemaster, eine Software, die sich nicht so einfach in eine Schublade zwängen läßt. Denn sie vereint Konvertierprogramm, Effektegenerator, Bildanalyse-, Bildmanipulationsprogramm und 24-Bit-Malprogramm in einem.

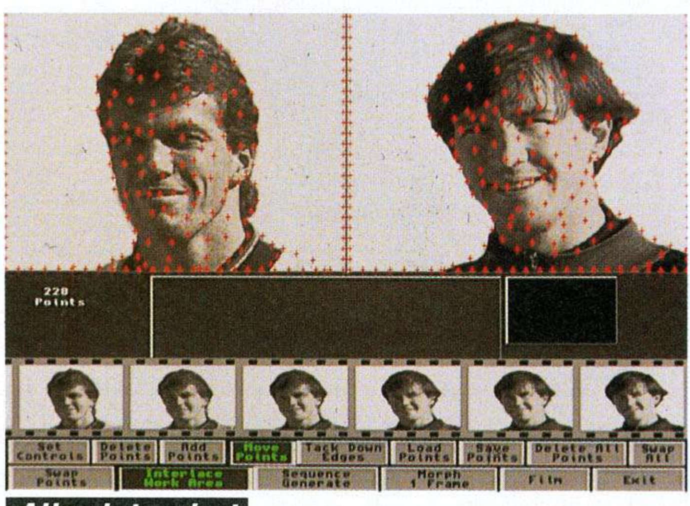
Voraussetzung um in den Genuß dieses Multitalents zu kommen sind mindestens 3,5 MByte Systemspeicher. Ist diese Hürde genommen, gibt es fast keine Einschränkungen mehr.

Der Imagemaster lädt und speichert IFF-, 24-Bit-IFF-, RGBx-, DCTV-, GIF-, JPEG-, HAM-E, Sculpt-, NASA- und PBMC-Format (ein Nachfolger des JPEG-Kompressionsverfahrens das ohne Redundanzverlust arbeitet) in Bildauflösungen bis zu 32768 x 32768 Pixel, zusätzlich sind Einzelbilder aus Sequenz, Animation im Anim-OPT5-Format ladbar.

Intern arbeitet das Programm immer mit 16,8-Millionen-Farben, nur für das Preview am Amiga-Bildschirm wählt man einen beliebigen Amiga-Grafikmodus. Außerdem kann man noch einen von vierzehn Ditheralgorithmen verwenden. Ein besonderer Clou ist das Echtzeitscaling, hier komprimiert das Programm übergroße Bildschirmauflösungen auf eine optimale Ganzseitenansicht, in der jeweiligen Bildschirmauflösung. Dadurch lassen sich Brush-Operationen oder auch Malfunktionen einfach und ohne Bildschirm-Scrolling an der gesamten Grafik ausführen.

Die interessantesten Funktionen des Imagemaster verstecken sich hinter dem »Process Panel«. Es enthält Kommandos zur Farb- und Helligkeitseinstellung (Kontrast, Balance, Gamma, Antique usw.), verschiedene Filter (Bildschärfe, Kontur, Anti-Aliasing usw.), geometrische Transformationen (Motion Blur, parallele und radiale Wellen, Karikatur, Im- und Explodieren, Wölben usw.) oder Effekte (Schmelzen, Ölbild, Wasserfarbe, Glanzsterne, Relief, Falschfarben usw.). Mit über 150 Einzeloperationen allein im Process Panel läßt das Programm hier kaum noch Wünsche offen.

Meist verfügen die Operatoren noch über mehrere verstellbare Parameter, wie z.B. die Wellenfunktion. Sie deformiert das Bild, als ob die Grafik auf einer bewegten Wasseroberfläche gespiegelt würde. Wobei man Wellenlänge, Wellenhöhe und die Bewegungsintervalle des Wassers über Schieberegler einstellt.




**Alles integriert** Einer der Editoren von Imagemaster: hier lassen sich Stützpunkte für Metamorphosen definieren

Es muß aber nicht immer das komplette Bild mit einem Effekt versehen werden: Man kann sich auch für einen rechteckigen, elliptischen, oder freihändig gezeichneten Ausschnitt entscheiden. Ebenfalls lassen sich Teile der Grafik über Polygone oder Polygonbögen definieren.

Frei einstellbare Parameter erwecken schnell den Wunsch nach Effektanimationen. So sind mit dem Imagemaster laufende Wasserwellen, allmählich intensiver werdende Glanzsterne, immer stärkeres spiralförmiges Verwischen eines Bildes oder sich herauswölbende Teile, ebenso machbar wie dreidimensionale Rotationen oder die anwachsende Verzerrung (Karikatur) einer Bildvorlage.

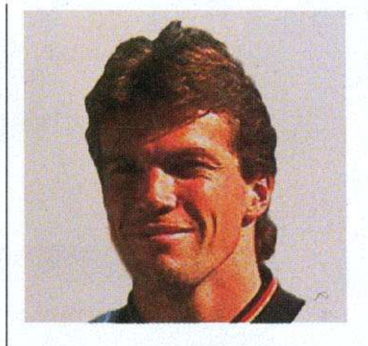


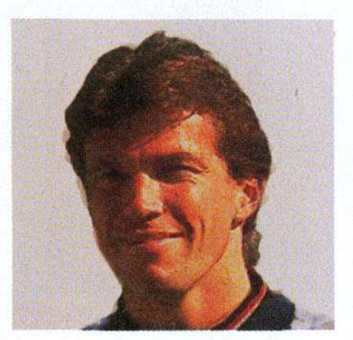
## Bilder, die begeistern

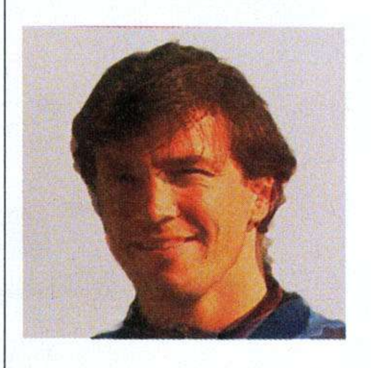
Das Programm ist nicht nur voll über ARexx steuerbar, sondern bietet auch noch ARexx-Erweiterungen zur besseren Bedienung. So sind Bilder oder Animationssequenzen mit einem einfachen oder animierten Effekt leicht kombinierbar. Sehr hilfreich erweist sich bei Animationen der integrierte Filmstreifen, auf dem die Szenen zur laufenden Kontrolle in kleinem Format abgebildetet sind.

Neben dem Manipulieren und Animieren von Bildern bietet Imagemaster auch die Möglichkeit diverser Bildverknüpfungen. Die dafür bereitstehenden Funktionen findet man im »Compose Panel«, dessen Gadget erst aktiv wird, wenn man ein zweites Bild lädt. Das Primärbild kann nun mit beliebig vielen sekundären Bildern kombiniert werden. Wobei die Einstufung von Primär- und Sekundärbildern austauschbar ist.

Dem Anwender stehen über vierzig Kompositionsmöglichkeiten zur Verfügung. Neben normalen Überblendungen mit variabler Transparenz kann auch das aus der Videotechnik bekannte Chrominanz-Keying, wahlweise mit oder ohne Anti-Aliasing, durchgeführt werden. Logische Bildoperationen wie AND, OR oder Exclusiv











**Metamorphosen** Endlich ist Imagemorphing auch am Amiga machbar und das in beachtlicher Qualität

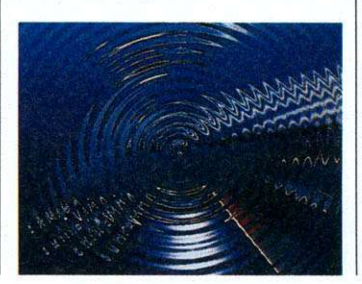
OR sind ebenso möglich wie das Kombinieren einzelner Farbauszüge der Bilder. Beim Verschmelzen zweier Bilder lassen sich sog. Masken als Schablonen einsetzen.

Besondere Effekte im Compose Panel: Das Deformieren eines Bilds nach den Helligkeitsinformationen des anderen. Die Emboss- oder Punch-Funktion, wobei ein Bild das andere sozusagen durchstößt, und die wohl einzigartige »Morph«-Funktion: Ein Effekt, bei der sich das Primärbild kontinuierlich ins Sekundärbild verwandelt. Erreicht wird dies durch eine Kombination von Überblendung und Verschiebung einzelner Bildteile. Dafür bietet das Programm einen eigenen Bild-Editor, in dem die Stützpunkte gesetzt und verschoben werden. Die Wirkung solcher Metamorphose kann man im Michael-Jackson-Video »Black and White« auskosten. Laut Black Belt System wird der Imagemaster bei der nächsten Michael-Jackson-Videoproduktion solche Spezialeffekte übernehmen.

Werfen wir noch einen Blick auf das Malprogramm: Neben den Standard Pinseln lassen sich hier auch Bildsegmente ausschneiden und mit den Malmodi »blenden«, »verschmieren« oder »weichzeichnen« kombinieren. Auch ist hier eine Textfunktion eingebaut, mit der sich beliebige Texte ins Bild integrieren lassen. Die Operationen werden wahlweise mit oder ohne Anti-Aliasing durchgeführt, was vor allem beim Stanzen einer Brush von Vorteil ist. Da Imagemaster intern mit voller 24-Bit-Farbtiefe arbeitet, ist man in der Lage auch ohne Grafikkarte mit 16,8-Millionen-Farben am Amiga zu arbeiten – auch wenn das Ergebnis in voller Pracht erst auf einem Rechner mit entsprechendem Hardwarezusatz zu sehen ist.

Für Programmierer ist besonders die interne Bildverwaltung interessant. Die einzelnen Grafiken befinden sich in separat ansprechbaren Buffern, was die Programmierung externer Module ermöglicht. Diese Module können dann direkt im Programm – auch unter ARexx – aufgerufen werden, als seien sie Bestandteil des Imagemasters.





**Einfach hinsehen** Ein Spiral-Blur und Wave bringt Dynamik ins Bild

Geliefert wird das Programm in Normal- und Turboversion sowie mit einem umfassenden englischen Handbuch. An der Übersetzung wird laut Renderland, dem deutschen Exklusivdistributor, bereits gearbeitet. Außerdem soll es sechs Monate Updateservice, eine Hotline und das deutsche Handbuch bei Erscheinen für alle registrierten Anwender kostenlos geben.

Der Imagemaster eröffnet unzählige Effekt-, Kompositions- und Animationsmöglichkeiten, wie sie bisher nicht am Amiga zu sehen waren. Besonders die Bildmetamorphose ist sehenswert. Auch die Tatsache, daß es zusätzlich ein 24-Bit-Malprogramm enthält macht es für jeden der sich mit Grafik am Amiga beschäftigt hochinteressant. ■

**Bezugsqelle:**
Renderland, Oberer Anger 21, 8011 Forstern/Tading, Tel. 0 89/1 23 11 22, Fax 0 89/1 23 66 43, Preis 798 Mark

# SPIELE-SPAß TOTAL FÜR NUR 19.80 DM

## DAS GIBT'S NUR IN DER AMIGA SPIELE DISC NR.3:

**4 komplette Spiel-Programme mit garantiert viel Action, Spannung und Spaß! Natürlich zusammen mit ausführlichen Anleitungen zu jedem Spiel. Und das zum sensationellen Preis von nur 19,80,- DM!**

### BOUNCING BALLS

Sie donnern mit ihren Kugeln durch starke dreidimensionale Landschaften. Der absolute Kugelspaß für ein oder zwei Spieler mit professionellen Features wie Split-Screen, Level-Editor und natürlich rasend schneller Grafik!

### SPHAX

Bis zu drei Spieler versuchen, die Murmeln des Gegners vom Spielbrett zu schieben. Ein fesselndes Gesellschaftsspiel mit klasse Grafik und vielen Extras!

### MÄDN

Versuchen Sie als einer von vier Spielern, Ihre Meute per Würfel sicher ins Ziel zu bringen.

### NIM

Das Bier-Spiel: Wer die letzte Pulle austrinkt, hat gewonnen. Ein feuchtfröhliches Spiel gegen einen trinkfesten Computergegner!

3/92 AMIGA SPIELE DISC
DM 19.80
Kugel Mania
Mit High-speed über 3-D-Rennbahnen
Für 2 Spieler, mit Editor
Sphax
Die neue Dimension bei Denkspielen
Diskette im Heft

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
SPIELE DISC
Nr. 3

**Bestellt die neueste SPIELE DISC bei Amiga Leserservice CSJ Postfach 140220, 8000 München 5 - oder per Telefon 089/24 01 32 2**

**AMIGA SPIELE DISC - KEINER BIETET MEHR FÜR DEINEN AMIGA!**




## Hanse hoch zehn

# DER PATRIZIER

Es ist schon einige Jahre her, da fesselte eine ausgestüftelte Wirtschaftssimulation die 64er Besitzer an die Monitore: Hanse. Die Amiga-Spiele »Kaiser« und »Fugger« waren zwar vom System her zwar ähnlich, aber bei weitem nicht so erfolgreich wie ihr 8-Bit-Vorgänger.

Das junge deutsche Softwarehaus Ascon, hat jetzt ein Spiel entwickelt, das schon auf den ersten Blick ein Schlaganfall ist. »Der Patrizier« ist eine Mischung aus Wirtschaftsspiel und Geschichtssimulation: gründlich recherchiert, umfangreich und witzig. Kurz: genau das richtige für Hanse- und Fuggerfans. Mehr in der nächsten AMIGA-Play. *ms*

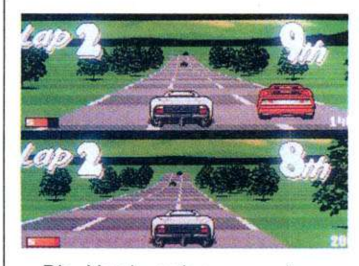




## Englische Edelkarre

# JAGUAR XJ220

Core Design veröffentlicht bald das offizielle Computerspiel zum Luxussportwagen Jaguar XJ220. Während das schnittige Gefährt beim Händler schlappe 350000 englische Pfund kostet, müssen Amiga-User vergleichsweise lächerliche 90 Mark für die Software berappen. Im Spiel flitzt man über 3-D-Pisten, die in Art und Geschwindigkeiten denen aus Lotus 2 zum Verwechseln ähnlich sehen. Man fährt mit Ferraris, Porsches, Lamborghinis und anderen edlen Sportwagen um die Wette; und das durch insgesamt zwölf Länder, in denen jeweils drei Kurse absolviert werden müssen. Wie schon bei Lotus sorgen Nebel, Regen und Seitenwind für Nervenkitzel. Außerdem gibt es Kreuzungen, Tunnel und eine flotte Hintergrundmusik.




Die Vorabversion von »Jaguar XJ220« sieht Gremlins Autorennen zum Verwechseln ähnlich. Ein totales Plagiat? Geistiger Diebstahl? Der Testbericht in einer der nächsten Ausgaben wird es zeigen.

*Carsten Borgmeier/ms*

## TOP TWENTY

Cherchez la femme – suche die Frau! Dieses Motto hat offensichtlich auch im Spielebereich seine Gültigkeit: Elvira II taucht schon jetzt in unserer Top Twenty auf. Auch in die Spitze ist wieder Bewegung gekommen. Blue Bytes »Battle Isle« hat sich inzwischen auf Platz 2 vorgearbeitet, und macht jetzt Jagd auf die Lemminge – Weidmannsheil!

| Platz | Titel | Hersteller | letzte Plazierung |
|---|---|---|---|
| 1 | Lemmings | Psygnosis | 1 |
| 2 | Battle Isle | Blue Byte | 4 |
| 3 | Populous II | Electronic Arts | 3 |
| 4 | A320 Airbus | Thalion | 6 |
| 5 | Bundesliga Manager Prof. | Software 2000 | 5 |
| 6 | Lotus Turbo Challenge 2 | Gremlin | 2 |
| 7 | Silent Service II | MicroProse | 7 |
| 8 | Railroad Tycoon | MicroProse | 8 |
| 9 | Pirates | MicroProse | 9 |
| 10 | Gods | Renegade | 10 |
| 11 | Monkey Island | Lucasfilm Games | 11 |
| 12 | Great Courts II | Blue Byte | 12 |
| 13 | Eye Of The Beholder | SSI | 13 |
| 14 | Apidya | Kaiko | 17 |
| 15 | F-16 Falcon | Mirrorsoft | 15 |
| 16 | Speedball II | Bitmap Brothers | 16 |
| 17 | Indiana Jones III | Lucasfilm Games | 18 |
| 18 | Die Kathedrale | Software 2000 | 20 |
| 19 | Sim City | Infogrames | 19 |
| 20 | Elvira II | Accolade | NEW |

Die fünf Gewinner unserer monatlichen Auslosung stehen fest: Je einmal das Spiel »Amberstar«, gestiftet von United Software, gewinnen:

S. Jaworski, 50-236 Wroclan, Polen
S. Laartz, 2080 Neustrelitz
M. Brandt, 7171 Michelfeld
M. Strödecke, 7320 Göppingen
M. Ammon, 8828 Merkendorf

Herzlichen Glückwunsch!

Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei Lieblingsspielen dieses Monats. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« zu vergeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes, brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG sowie deren Angehörige dürfen sich nicht beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

**Markt & Technik Verlag AG**
**AMIGA-Redaktion**
**Stichwort: Top Twenty**
**Hans-Pinsel-Str. 2**
**8013 Haar bei München**

## INHALT

*Die Rückkehr*

## RACE DRIVIN'

Die Begeisterung war groß, als vor etwa drei Jahren der Automat »Hard Drivin'« in den Spielhallen auftauchte; die Enttäuschung über die bald darauf erschienenen Amiga-Umsetzungen (Hard Drivin' I und II) fiel aber um so größer aus. Kurz: außen hui, innen pfui.

Indes ging die Entwicklung bei den Spielhallen-Automaten weiter, und die Nachfolge-Maschine »Race Drivin'« fuhr an den Start. Das konnte sich Domark natürlich nicht entgehen lassen, und beglückt jetzt die Amiga-Gemeinde wieder mit einer 16-Bit-Version; ein kühnes Unterfangen.

Um es vorwegzunehmen: Race Drivin' hätte wirklich ein tolles Spiel werden können. Drei Autos (wahlweise mit Schalt- oder Automatikgetriebe), ebensoviel Rennstrecken und mehrere Spielvariationen (inkl. Modem-Link und einem speziellen 2-Spieler-Modus).






Auch die Geschwindigkeit ist annehmbar. Aber: Warum hat Domark die ver... Steuerung nicht überarbeitet? Die Wagen sind immer noch genauso schlecht lenkbar wie früher. Ein Rucker, und der Spieler landet mit seinem Flitzer im Straßengraben. Der Unfallhergang wird zwar dann wieder in einer Filmszene gezeigt, aber was nützt das schon?

Als kleinen Bonus hat der Hersteller eine Videokassette beigepackt: 75 Minuten Crashs und Unfälle in Stereo – nette Geste. Aber, wer solche Filme mag, kann sie sich bekanntlich in jeder Videothek ausleihen – für 1 Mark pro Kalendertag. Genausoviel kostet übrigens eine Runde Race Drivin' in der Spielhalle. *ms*

**Gesamtnote: 5,5** von 12

*Kimme & Korn*

## TROJAN LIGHT PHAZER




**Tontaubenschießen: Wer die Scheiben treffen will, braucht eine ruhige Hand, schnelle Reflexe und ein gutes Auge**

Volle Konzentration ist angesagt. Nehmen Sie die Pistole in die Hand, und halten Sie die Luft an – gleich geht's los. Da, die erste Tontaube steigt auf; jetzt ist die zweite unterwegs. Volltreffer, beide Scheiben erwischt.

Ab sofort können Sie den Nervenkitzel des Tontaubenschießens zu Hause erleben. Alles, was Sie dazu brauchen, ist ein Amiga, und der »Trojan Light Phazer«, zu dessen Lieferumfang zwei Spiele gehören: »Skeet Shoot« (Tontaubenschießen) und »Orbital Destroyer« (Weltraumballerei).

Die Plastikwumme wird anstelle des Joysticks in den Computer gestöpselt. Zu Beginn des Spiels muß die Waffe erst noch kalibriert werden, d.h. man zielt auf ein Objekt in der Mitte des Bildschirms – danach kann die Ballerei losgehen. Während Orbital Destroyer ein belangloses Ballerspiel ist, kommt beim Tontaubenschießen (besonders bei 2 Spielern) richtig Freude auf. Neben den fliegenden Zielscheiben kann noch Jagd auf Enten und Hasen gemacht werden, was dem Schützen natürlich Extrapunkte einbringt. *ms*

**Gesamtnote 9,0** von 12




**Grundausstattung: Dem Phazer liegt neben dem Tontaubenspiel noch die Ballerorgie »Orbital Destroyer« bei**

*Für den Phazer*

## CYBER ASSAULT

Die im Lieferumfang des Phazers enthaltenen Spiele sind als erste Grundausstattung bestimmt nicht schlecht. Richtig spannend wird es aber erst bei »Cyber Assault«.

Die Story ist schnell erzählt: Ein außer Kontrolle geratenes Kampfschiff ist auf dem Weg zurück zur Erde. Ihre Aufgabe ist es, den Bordcomputer zu finden und lahmzulegen, ehe es zu spät ist.



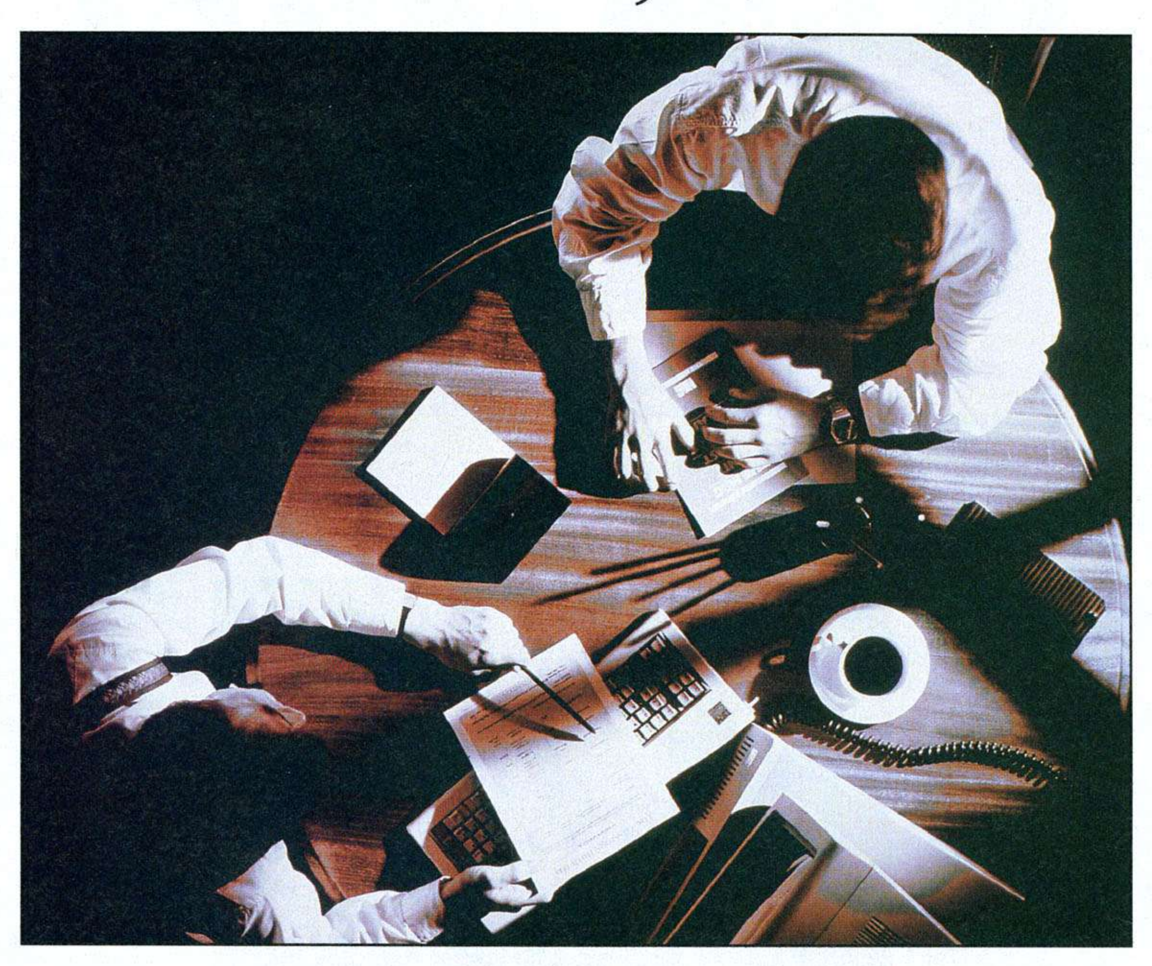
**Trojan Light Phazer: Die Wumme wird anstelle des Joysticks angeschlossen**

Das Innere des Schiffs präsentiert sich in einer 3-D-Perspektive à la »Dungeon Master«; ein Radarschirm zeigt die Position der Bösewichter an. Der Spieler läuft nun durch die Gänge, sammelt Schlüssel etc. auf, und hält sich die Monster mit der Strahlenkanone vom Leib.

Cyber Assault ist kein Spitzenspiel, aber es hat seinen Reiz. Anders als bei ähnlichen Ballerorgien (z.B. in der Spielhalle) bestimmt der Spieler seine Bewegungen selbst. Man kann in Deckung gehen, Angriffen ausweichen und sogar wegrennen. Die Abfrage des Phazers ist gut geworden – sogar Schrägschüsse sind möglich. Alles in allem ein toll gemachtes Ballerspiel für den Light Phazer. *ms*

**Bezugsquelle:**
Rossmöller Hanshake GmbH, Neuer Markt 21, 5309 Meckenheim, Tel. 0 22 25/20 61 62
**Preise:**
Trojan Lightphazer: ca. 130 Mark
Cyber Assault: auf Anfrage

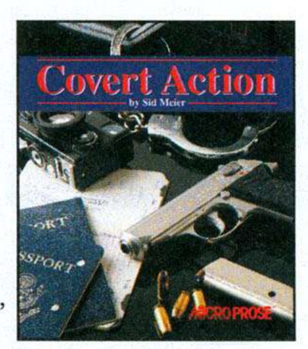
# *Es geht klar aus diesen Beweisen hervor,...*



# *daß wir Sid Meiers "Covert Action" Spielen sollten.*

***Setzen Sie Ihre Fähigkeiten in logischen Folgen ein, um Terroristen, Spionen und Kriminellen in der ganzen Welt einen Strich durch die Rechnung zu machen.***




**Covert Action**, für IBM PC-kompatible Geräte, Commodore Amiga und Atari ST von den Schöpfern von **Railroad Tycoon** und **Civilization**. MicroProse Ltd. Unit 1, Hampton Road Industrial Estate, Tetbury, Glos. GL8 8DA. Tel: 0666 504 326

***Hard 'n' Heavy***

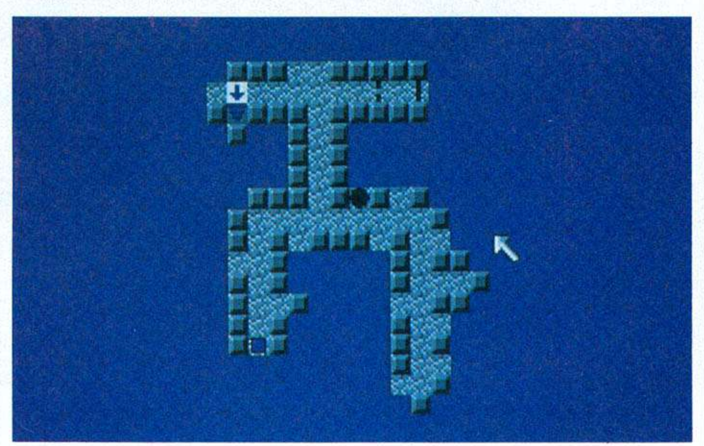
# BLACK CRYPT

von Frank Schmidt-Radefeldt

Bei der ständig wachsenden Rollenspielvielfalt fällt es schwer, Neues zu verwirklichen. Ravensofts Erstling ist wohl auch deshalb eine Neuauflage der altbewährten Dungeon-Idee. Die Vorgeschichte klingt bekannt: Ein »böser« Hexer wollte über die Welt Astera herrschen, wurde aber aufgehalten und in das tiefste Verlies einer Schloßruine verbannt. Jahrzehnte später gibt die Magie der Verbannung unter dem Druck des Bösen langsam nach. Das bemerken einige »gute« Magier und entsenden eine Truppe von vier Helden in die Gruft. Dem bösartigen Hexer soll ein für allemal das Handwerk gelegt werden. Zur Durchführung dieses Auftrags benötigt die Gruppe vier verlorengegangene Artefakte, die an verschiedenen Orten im Verlies versteckt sind – fröhliches Suchen ist also angesagt.



**Treppauf, treppab: 30 Ebenen warten auf Sie**


**Automapping: Ein Zauberspruch erspart den Stift**

Bevor man jedoch die erste von fast 30 Verliesebenen betreten kann, müssen die vier Charaktere erschaffen werden. Das ist schnell geschehen: Man wählt ein Bildchen für den Helden, tauft ihn mit einem Namen und verteilt Bonuspunkte unter seinen Attributen – fertig. Die dadurch entstandene Party reist zum Schloß; hier beginnt nun das eigentliche Spiel. Die Aktionen der Spielfiguren werden mit der Maws gesteuert. Will man einen Gegenstand aufnehmen, klickt man ihn an und bewegt ihn einfach in den Rucksack oder Beutel. Ebenso legt man Schalter per Maustaste um oder liest Inschriften. Zur Fortbewegung kann der Spieler neben der Maus auch die Tastatur belegen und benutzen. Dadurch bleibt der Mauszeiger frei, und die Gruppe kann schneller durch die Gänge bugsiert werden. Trifft man dabei auf ein Monster, greift es sofort an. Gekämpft wird durch Anklicken des Charakterporträts am unteren Bildschirmrand. Der Held benützt dann die Waffe, die er in seiner rechten Hand hält. Nachdem eine bestimmte Anzahl von Monstern besiegt ist, steigen die Charaktere automatisch um eine Erfahrungsstufe auf.

In den verzweigten Gängen liegen Spruchrollen, später sogar ganze Zauberbücher, die man unbedingt mitnehmen sollte. Nicht jeder der Magier kann alle Bücher verwenden, da sie in drei Klassen unterteilt sind: Druiden, Priester und Magier. Zuerst muß der jeweilige Spruch aus einem Buch erlernt werden, später wird er durch erneuten Mausknopf aktiviert. Bis zu fünf verschiedene Zauberformeln kann sich ein Charakter gleichzeitig merken. Spruchrollen dagegen nimmt man in die Hand und klickt auf das dazugehörige Heldenbild. Dadurch löst man bis zu drei in einer Rolle gespeicherten Sprüche aus. Das Potential reicht bis zur magischen Erschaffung von Lebensmitteln. Das ist wichtig, da die Charaktere als Normalsterbliche auch Hunger und Durst verspüren. Wird die Party müde, sollte einer Wache halten, damit die anderen in Ruhe schlafen können.

Die 3-D-Grafik von Black Crypt ist sehr detailiert. Alle Monster sowie Zaubersprüche sind animiert. Es gibt zwar eine Titelmusik, im Spiel hört man allerdings nur Geräuscheffekte. Eine Automapping-Funktion, die die Gänge mitzeichnet, ist erfreulicherweise auch vorhanden. Auf einer Diskette lassen sich zwei Spielstände speichern, eine Festplatteninstallation ist darüber hinaus auch möglich.

Black Crypt läuft auf Kickstart 1.3 und 2.0. Alle Bildschirmtexte sowie die Anleitung sind auf Englisch. *ms*




Black Crypt ist anfangs sehr schwer und zeitintensiv, im Spielverlauf steigt der Schwierigkeitsgrad jedoch nicht mehr stark an. Technisch brilliert Black Crypt durch seine blitzschnelle, saubere Grafik, die eine sehr stimmungsvolle Atmosphäre aufkommen läßt. Man erschrickt schnell, wenn man sich umdreht und plötzlich in die leuchtendroten Augen eines Monsters blickt.

Die Hintergrundgeschichte ist gut durchdacht. Endlich ist mal geklärt, wie all die Gegenstände und Monster in die Dungeons kommen. Das Magiesystem bleibt erfreulich einfach und ist flott bedienbar. Leider fehlt eine Oberwelt und gesprächsbereite Personen. Als Ausgleich sind aber knifflige Rätsel in großer Anzahl vorhanden. Trotzdem lassen sich alle durch ein wenig Nachdenken lösen, auch wenn man manchmal einfach nicht darauf kommt: Bei der Inschrift »HCTIWS« beispielsweise muß man zwei Buchstaben vertauschen (SWITCH).

Black Crypt ist ein actionlastiges Hack-'n'-Slay-Rollenspiel. Trotzdem ist es eines der besseren Dungeonspiele für den Amiga. Mir hat's sogar noch im 24sten Level Spaß gemacht. Für Einsteiger ist Black Crypt nur eingeschränkt empfehlenswert, da es sehr hohe Anforderungen stellt. Für Profis ist es dagegen eine Herausforderung.



### Der elektronische Kanzler

# GLOBAL EFFECT

von Carsten Borgmeier

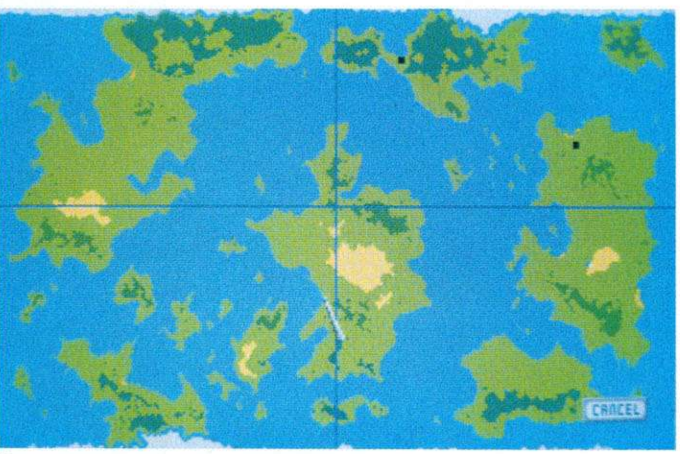
Keine einschläfernden Reden mehr im Bundestag, keine Minister mit teueren Dienstwagen und keine langen Instanzen.

In naher Zukunft existieren Regierungen nur noch straff organisiert, an zentralen Kontrollpunkten, wo Parteifunktionäre ihre Entscheidungen am Computer treffen und mit Hilfe des Rechners gleich in die Realität umsetzen. Dies ist jedenfalls der Hintergrund zu Millenniums Umweltsimulation »Global Effect«.

Der Spieler fungiert als allmächtiger Regierungs-Gott, baut ein komplettes Ökosystem auf, stampft Städte aus dem Boden, macht Wüsten fruchtbar und entscheidet über Krieg und Frieden. Stets das Wohl des eigenen Landes und die Verantwortung gegenüber den Bürgern im Kopf.

Die Gelegenheit zum pseudogöttlichen Handeln gewährt Global Effect in drei grundlegend verschiedenen Szenarien: Da wäre zunächst einmal »Save the world«, wo die Menschheit unter ökologischen Problemen leidet: z.B. einem nuklearen Winter, oder Sauerstoffmangel aufgrund zu hoher Umweltverschmutzung.


Machtzentrum: Die Maus regiert die Welt



Übersichtskarte: Der Satellit sieht alles

Beim zweiten Szenario (»Rule the World«) geht es darum, sich in einer bestehenden Welt gegen einen ökonomischen oder militärischen Gegner durchzusetzen.

»Create a World« verlangt dem Spieler am meisten ab: Hier stellt man sich seine eigene Welt zusammen. Die möglichen Bauplätze sind dabei von unterschiedlicher Bodenqualität. Es gibt z.B. Gebiete mit häufigen Vulkanausbrüchen, stark bewaldete Zonen und sogar ein Archipel. Zahlreiche Tafeln und Übersichtskarten informieren den Spieler über Ozon- und Dioxinwerte, Temperatur, Luftverschmutzung, seismische Daten u.v.m.

All das ist erforderlich, um beim Aufbau des Planeten die richtigen Entscheidungen zu treffen. Das Pflanzen bestimmter Bäume hat z.B. positive Auswirkungen auf die Stärke der Luftverschmutzung. Auch die Energiegewinnung ist etwas problematisch: Kohle ist zwar kostengünstig, dafür aber sehr umweltschädlich. Kernenergie ist zwar vergleichsweise teuer und umweltfreundlich, birgt aber immer das Risiko fataler atomarer Verseuchung. Wind- und Solarenergie hingegen sind relativ kostengünstig und umweltschonend, allerdings lassen sich in Global Effect damit keine großen Systeme versorgen. Als Spieler muß man also wirklich an alles denken.

Auf einer Sim-City-ähnlichen Karte baut man zunächst einen Stadtbaustein, der sich nach und nach vergrößert; vorausgesetzt die Bevölkerung lebt hier zufrieden und glücklich. Um unkontrollierter Expansion vorzubeugen, wird das Städtchen eingegrenzt. Auch Pipelines für Öl- und Wassertransporte sowie Leitsysteme für Strom müssen gelegt werden. Zur Aufbewahrung und Verarbeitung von Öl, Uran und Kohle sind Lager und Fabriken aus dem Boden zu stampfen.

Damit die Lebensqualität steigt, legen schlaue Spieler Farmen zur Nahrungsmittelproduktion, aber auch Klär-, Recycling- und Müllbeseitigungsanlagen an. Klar, daß man sich auch um die Vegetation kümmert, und je nach Umweltbedingungen die passenden Pflanzenarten sät.

Beim Spiel gegen einen Kontrahenten, egal ob Computergegner oder Modem-Mitspieler, besteht die Möglichkeit der strategischen Kriegsführung. Dann kauft man sich nach und nach ein teueres Hauptquartier, Kriegsschiffe, Flugzeuge, Raketen, Abfangsprengköpfe und Frühwarnsysteme, die bei feindlichen Angriffen sofort Alarm schlagen.

Doch Vorsicht! Nukleare Erstschläge und Bombenteppiche auf gegnerisches Terrain sind zwar eine Möglichkeit, den Gegner in kurzer Zeit auszulöschen; allerdings zerstören solche Aktionen große Teile der Vegetation, verschieben das ökologische Gleichgewicht und erhöhen die nukleare Kontamination, was zu irreparablen Schäden des eigenen Territoriums führt. Zu allem Überfluß geschehen auch noch Naturkatastrophen wie Erdbeben oder Vulkanausbrüche. *ms*

## M·E·I·N·U·N·G

Als passionierter Sim-City- und Populous-Spieler war ich von Global Effect total hingerissen. Es ist erfreulich komplex, intelligent und lehrreich. Nahezu jede Aktion hat Auswirkungen auf das System. Veränderungen werden auf der Karte, in den Übersichtstafeln und Plänen sichtbar. Ganz nebenbei erkennt und versteht man ökologische Zusammenhänge.

In Global Effect stecken Elemente aus dem Städtebaukasten Sim City, aber auch Anregungen aus Populous, Sim Earth (bereits für Amiga angekündigt) und Utopia. Trotz dieser kreativen Entnahmen ist Millenniums Weltensimulation kein Plagiat, sondern eher eine Variation und Erweiterung erfolgreicher Grundideen.

Erfreulich ist die optische und akustische Präsentation des Vorspanns: hübsche Menüs und eine geheimnisvolle Titelmusik, die prima zur Weltenschöpfung paßt. Während des Spiels sind Grafik und Sound leider sehr puritanisch ausgefallen; obwohl das Spiel ein sattes MByte beansprucht.

Ein dickes Lob verdient übrigens das klar strukturierte, leicht verständliche Handbuch. Global Effect hat trotz kleiner technischer Schwächen das Zeug zu einem Bestseller! Get it!




Titel: Global Effect
Preis: ca. 95 Mark
Hersteller: Electronic Arts
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

# Titel, Themen, Kurzinhalte:

## alle noch lieferbaren Ausgaben Amiga Magazin auf einen Blick

**3/90** 18 Schritte zum richtigen Assembler programmieren / Alle Amiga-Spiele auf einem Blick/ Public Domain im Überfluß

**4/90** 68040 - der Superprozessor / Neues von der Cebit / Optische Speicher für den Amiga

**5/90** 15 Seiten Spiel / Grafik: Grundlagen und Marktübersichten / Tests: die fünf neuesten Drucker

**7/90** Großer PD-Händlertest / C-Kurs für Einsteiger / Neues über Desktop-Videos / Hilfen bei der Systemprogrammierung

**8/90** Grafik: Übersicht-Malprogramme / Virenkiller im Test / Die Story: Amiga bei der NASA

**11/90** Auf zur Amiga´90 in Köln: Alles über die Super-Show / Vergleich der besten Progamme: CAD für jedermann

**4/91** Neue Serie: Amiga Ratgeber: (I) Ihr Recht beim Softwarekauf / Neue DTP-Programme / Grundlagen, Tests: Farb-/ Laserdrucker

**5/91** Blickpunkt Grafik: Programme und Hardware / Massenspeicher im Test / Messen aktuell: Berlin, Hannover, New York

**6/91** Workbench 2.0 für den Amiga: System-gerechte Port-Bibliothek / 7 Midi-Sequenzer im Leistungstest

**7/91** 10 Kopierprogramme im Vergleich / Noch mehr Spaß mit Video / ARexx: die königliche Sprache / Grundlagen zu Grafik-Chips

**8/91** Geniestreich: das kann Commodores CDTV / Exclusivtest: 68030-Karten / Mit DFÜ in 80 Sekunden um die Welt / GFA-Basic

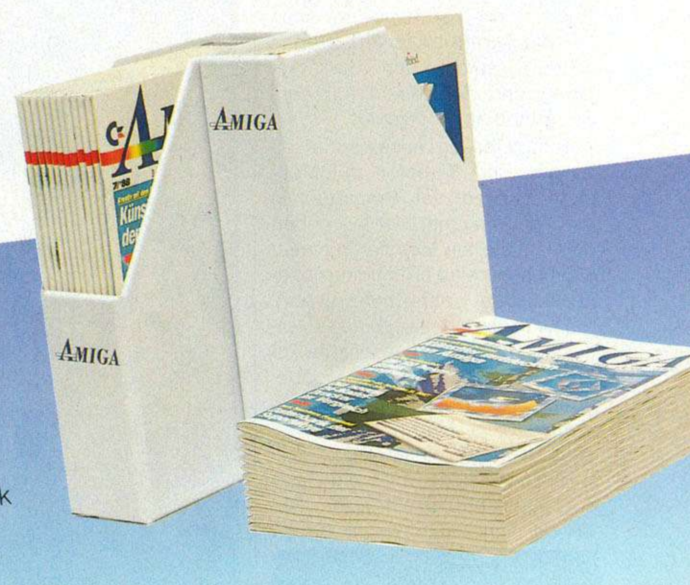
**9/91** Großer Workshop & Kaufhilfe: so macht Animation Spaß / 9-Nadel-Drucker im Test: 6 für jeden Geldbeutel / 500 ste Fish-Disk

**10/91** Geld verdienen mit dem Computer / Alles über CAD-Programme / 30 Seiten für Programmierer / die neuen Amiga kommen

**11/91** Der neue A-500 Plus / Welcher Amiga ist der Richtige? / Grundlagen, Tests, Marktübersicht: Monitor-Vielfalt

**12/91** Kaufberatung: Software der Spitzenklasse / Die neuen Chips: A-500 Plus intern / Know-how für Programmierer: Task & Prozesse

**BESTELLEN SIE EINFACH MIT EINER POSTKARTE**




**Ordnen Sie Ihre Amiga Magazin Sammlung gleich richtig: bestellen Sie die Original Amiga-Sammelboxen gleich mit dazu**

Diese Amiga-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 7,-DM plus Porto. Schicken Sie Ihre Bestellung an: Computer Service Ernst Jost, Markt&Technik Leser Service, Postfach 140220, 8000 München 5.




von Frank Schmidt-Radefeldt

Amberstar spielt in der Fantasy-Welt Lyramion. Der Spieler verkörpert einen jungen verwaisten Abenteurer, der loszieht, diese Welt vor ihrem Untergang zu bewahren. Ziel ist dabei, die verlorengegangenen Bruchstücke des »Amberstars« wiederzufinden. In seiner Funktion als magisches Siegel versperrt der Kristall den Zugang zu einer Festung, in die Tarbos, der Gott des Chaos, vor 1000 Jahren verbannt wurde. Ein begabter Magier hat nun aber durch Zauberei einen anderen Weg hinter das Siegel gefunden und will den Chaosgott mit einem Ritual aus seiner Gefangenschaft erlösen, um mit ihm zusammen die Welt zu beherrschen. Selbstverständlich muß so etwas verhindert werden, also darf eine Rollenspielgruppe den bösen Magier aufhalten, bevor alles zu spät ist.

Zu Beginn des Abenteuers wird der persönliche Spielercharakter definiert, indem dessen Attribute per Zufall ausgewürfelt werden. Attribute stehen für die körperlichen Merkmale wie z.B. Stärke oder Geschicklichkeit. Die Fähigkeiten dagegen bilden die Voraussetzungen für Aktionen wie Schwimmen oder Kämpfen. Während des Spiels befinden sich die Portraits aller Charaktere (maximal sechs) permanent am oberen Bildschirmrand. Durch Anklicken werden einige statistische Werte sichtbar. Auch ein Blick in den Rucksack des Charakters wird so möglich.

Die Oberwelt und einige Häuser auf der Amberstar-Welt sieht man aus der Vogelperspektive. Betritt die Abenteurergruppe eine Stadt oder ein Verlies, so ändert sich die Ansicht zur rollenspieltypischen 3-D-Blockgrafik. Alle 3-D-Szenen werden automatisch kartographiert und zusammen mit dem Spielstand abgespeichert.

Kommt es zu Auseinandersetzungen und Kämpfen mit Monstern, schaltet das Programm in den Kampfmodus: Hier fällt neben dem animierten Monster in einem 3-D-Fenster eine zweidimensionale taktische Übersichtskarte auf. Auf ihr verändert man seine Kampfpositionen; geht entweder zum Angriff über oder zieht sich gegebenenfalls zurück. Natürlich kann der »hauseigene« Magier auch seine Zaubersprüche einsetzen.

Hin und wieder trifft die Party auch auf normal-sterbliche Bewohner von Lyramion, mit denen

SPIEL DES MONATS

*Rollenspielstern am Amiga-Himmel*

# AMBERSTAR

**Nach »Dragon Fight«, Thalions Einstand ins Rollenspiel-Genre, kommt nun das nächste große Fantasy-Abenteuer: Amberstar – der erste Teil der Bernsteintrilogie.**

ein gemütlicher Plausch abgehalten werden kann. Durch Anklicken von Schlüsselwörtern lenkt man das Gespräch gezielt in eine bestimmte Richtung. Kommt dabei ein neues Thema auf, wird die Wortliste automatisch größer. Der Spieler kann auch neue, nicht auf der Liste sichtbare Worte per Hand eingeben. Oft springt bei solchen Gesprächen ein Tip oder eine kleine Aufgabe heraus. So taucht z.B. eine Kräuterfrau auf, die gerne ihren Besen von einem frechen Kobold zurückhaben möchte. Erledigt man solche und ähnliche Jobs, gibt's Hinweise oder Bargeld, das man dringend zum Einkaufen braucht. Hier sollte man allerdings immer einen Blick auf die Sonnenuhr werfen, da die Läden feste Öffnungszeiten haben.

Einige der Bewohner lassen sich nach einem längeren Kontaktgespräch sogar ermutigen, der Abenteurergruppe beizutreten,

## M-E-I-N-U-N-G

Amberstar – bei mir Liebe auf den zweiten Blick: Die Grafik ist nicht so realistisch und liebevoll wie die manch anderer Rollenspiele. Auch die Maussteuerung ist gewöhnungsbedürftig. Peinlich, wenn man seine gesamten Ersparnisse bei einem Händler verliert, nur weil ein falsches (aber ähnlich aussehendes) Icon angeklickt wurde.

Nach längerer Spielzeit zeigt Amberstar allerdings seine Stärken. Durch die Vielzahl von Aufträgen entsteht eine sehr stimmungsvolle Atmosphäre, die durch den abwechslungsreichen passenden Hintergrundsound verstärkt wird.

Im Laufe des Spielgeschehens bringt man immer mehr Licht in die dunkle Geschichte von Lyramion. Dabei übertrifft die Komplexität grafisch wesentlich aufwendigere Spiele.

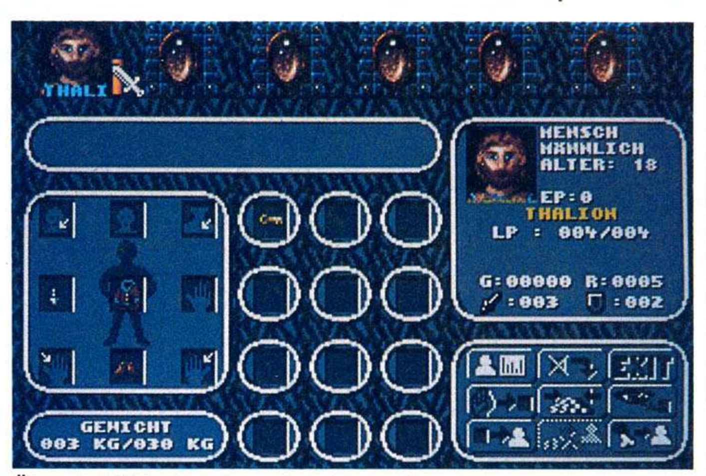
Das Kampfsystem ist sehr gut durchdacht. Obwohl der Schwierigkeitsgrad sehr hoch ist, wird der Spieler noch lange nicht frustriert – im Gegenteil, wer alle Aufgaben in der richtigen Reihenfolge absolviert, ist seinen Feinden garantiert immer überlegen.

Lobenswert: Das gesamte Spiel (inkl. Anleitung) ist in Deutsch gehalten; die Story ist humorvoll. Darüber hinaus sind die verschiedenen Icons nett animiert.

Amberstar ist für mich eine gelungene Mischung böser Monster, kniffliger Rätsel und packender Atmosphäre, die für eine langanhaltende, fesselnde Motivation sorgt. Trotz kleiner Schwächen: So sollte ein Rollenspiel sein.




Nebel: Diese schöne Landkarte erleichtert dem Spieler die Orientierung



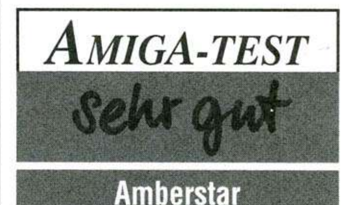

Übersichtlich: Das Inventary eines Abenteurers




Bewährt: Rollenspiel-Optik im 3-D-Look

um dem Chaosgott einzuheizen. Ein Blick auf den Beruf des neuen Mitglieds kann nicht schaden; jeder hat seine eigene Gilde, die zur Weiterentwicklung der Attribute und Fähigkeiten des Charakters aufgesucht werden muß. *ms*

»Amberstar« läuft sowohl unter Kickstart 1.3 als auch unter 2.0. Voraussetzung ist allerdings mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher. Festplatteninstallation ist möglich.




**Amberstar**

| 10,5 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/92 |
|---|---|
| Grafik | 5 |
| Sound | 5 |
| Spielidee | 6 |
| Motivation | 6 |

Titel: Amberstar
Preis: ca. 105 Mark
Hersteller: Thalion
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

*Gut, aber nicht besser*

## BUCK ROGERS MATRIX CUBE




**Buck Rogers Matrix Cube: Nichts Neues auf dem Bildschirm**

von Carsten Borgmeier

Im letzten Jahr startete SSI die Buck Rogers Rollenspiel-Reihe mit »Countdown to Doomsday«, jetzt wird sie mit »Matrix Cubed« fortgesetzt. Im 25. Jahrhundert herrscht mal wieder Angst und Schrecken auf der Erde. Alle Menschen sind versklavt, nach vielen verheerenden Kriegen ist kein Stein mehr auf dem anderen. Die letzte Rettung könnte das sog. Matrixgerät bringen, das angeblich jede beliebige Substanz in wertvolle Energie umwandelt.

Das Spielziel dürfte klar sein: Wissenschaftler finden, Matrixmaschine bauen, Aliens allemachen, Erde retten. Bevor sich Buck Rogers und seine Gefährten ins Abenteuer stürzen, generiert der Spieler eine schlagkräftige Abenteuergruppe. Alte Charaktere aus »Countdown to Doomsday« können weiterverwendet werden. In schmucklosen Textmenüs werden Rasse und Geschlecht ausgewählt, die Eigenschaften mit der Maus verändert und gespeichert.

Ebenso wie beim Vorläufer, treffen die Abenteurer auf zahlreiche NPCs (non playing characters). Manche geben nützliche Tips, andere greifen sofort an.

Dann wechselt das Szenario und man sieht den aus Countdown to Doomsday vertrauten Kampfscreen, der das Geschehen aus einer Schrägperspektive zeigt. Der Spieler als Herr seiner Abenteuergruppe kann jedes einzelne Partymitglied als animiertes Figürchen im Kampfgebiet plazieren und den Gegner angreifen. *ms*

**AMIGA-TEST**

*befriedigend*

**Buck Rogers Matrix Cube**

| 7,6 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/92 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Grafik | |
| Sound | |
| Spielidee | |
| Motivation | |

Titel: Buck Rogers Matrix Cube
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: SSI
Anbieter: Softgold GmbH, Daimlerstr. 10, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 31/66 02-0

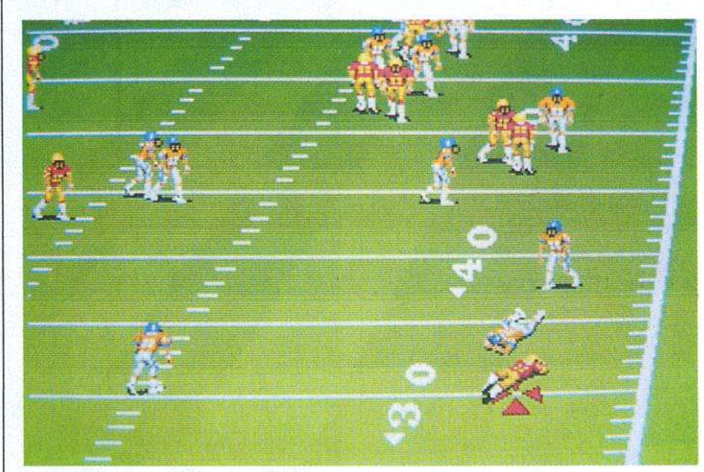
### M-E-I-N-U-N-G

»Buck Rogers Matrix Cubed« ist im Vergleich zum ersten Teil keine revolutionäre Verbesserung. Die Abenteuerwelt ist ein wenig komplexer und die Aliens sind mehr geworden. Im Vergleich zu aufwendigen Rollenspielproduktionen wie »Das schwarze Auge« (Für nächsten Monat angekündigt. Anm. d. Red.) oder »Eye of the Beholder« sind die Dungeons, die Mini-Bildchen am linken Bildrand und das menügesteuerte Eingabesystem geradezu vorsintflutlich.

Hartgesottene Fans, die sich schon am ersten Teil nicht sattspielen konnten, haben an »Matrix Cubed« vielleicht ihren Spaß. Alle anderen sollten besser auf »Eye of the Beholder II« zurückgreifen oder auf das »Das Schwarze Auge« warten.

*Touchdown*

## JOHN MADDEN FOOTBALL



**John Madden Football: Tolle Atmosphäre im Wohnzimmer**

von Carsten Borgmeier

Anstoß! Der Quarterback schnappt sich die Pille. Ein Verteidiger hechtet in den Weg, versucht ihn zu stoppen. Doch der Football-Star reißt sich los, flitzt weiter, ist nicht zu bremsen – und Touchdown!

So schön können Sportspiele sein. Bisher war »John Madden Football« Videospielern mit einem Sega Mega Drive vorbehalten. Jetzt gibt es die packende Sportsimulation auch für den Amiga. Bevor die Recken auf dem Rasen toben, besteht in zahlreichen Menüs Gelegenheit, alle Features nach Wunsch einzustellen: Man hat die Wahl zwischen Trainingsspielen und einer kompletten Saison in der amerikanischen Football-Liga. Insgesamt stehen 16 Mannschaften zur Verfügung. Das Wetter läßt sich ebenso verändern, wie die Art des Bodens. Natürlich haben die Programmierer von Electronic Arts an den für Sportspiele obligatorischen Zwei-Spieler-Modus gedacht.

Anpfiff! Das Geschehen ist in 3-D-Grafik dargestellt. Gesteuert wird immer nur der Spieler, der am nächsten zum Ball steht. Dieser ist durch Pfeilsymbole gekennzeichnet. Kommt es zu Unterbrechungen, hat man als Coach Gelegenheit, taktische Entscheidungen zu treffen. Das geschieht durch die Auswahl verschiedener Spielzüge, die in kleinen Grafikfenstern am oberen Bildrand dargestellt sind.

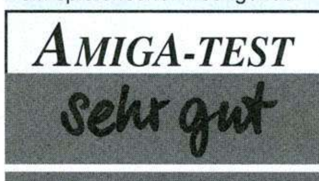
Football-Laien werden durch das ausführliche Handbuch gut mit den Spielregeln vertraut gemacht. *ms*

### M-E-I-N-U-N-G

Wahnsinn, was da aus dem Monitor an Musik und Soundeffekten kommt. Dafür hat Electronic Arts glatt eine goldene Schallplatte verdient. Auch grafisch begeistert Electronic Arts neues Football Game: Die 3-D-Grafik scrollt nahezu ruckelfrei.

In Sachen grafischer Präsentation kommt »John Madden« jedoch nicht ganz an Cinemawares »TV Sports Football« heran.

Spielerisch ist »John Madden« dafür absolut ebenbürtig, wenn nicht überlegen. Wer sich an die komplizierte Joystick-Steuerung gewöhnt und sich ins Regelwerk eingearbeitet hat, wird viele unterhaltsame Stunden vor dem Monitor verbringen. Besonders zu zweit – ein spielerischer Hochgenuß.

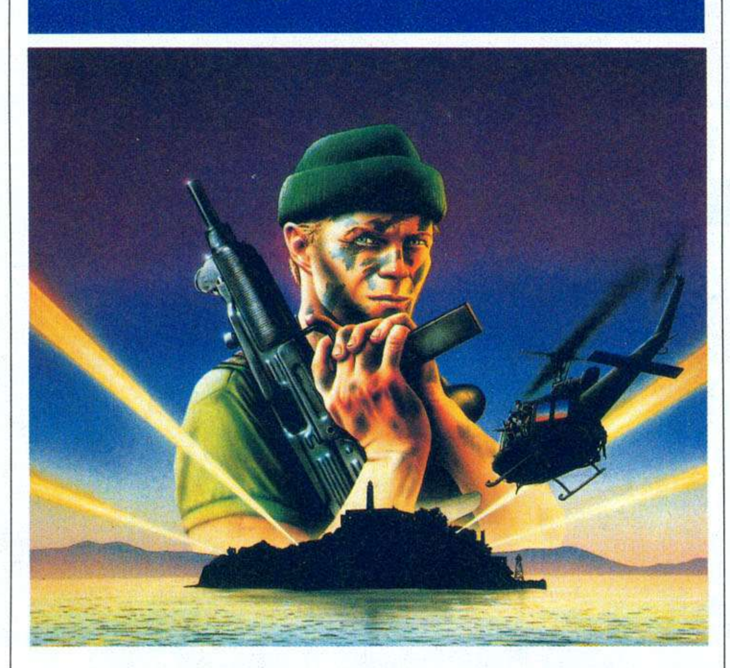



**John Madden Football**

| 10,0 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/92 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Grafik | |
| Sound | |
| Spielidee | |
| Motivation | |

Titel: John Madden Football
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: Electronic Arts
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80



*Die Straßen von San Francisco*

# ALCATRAZ

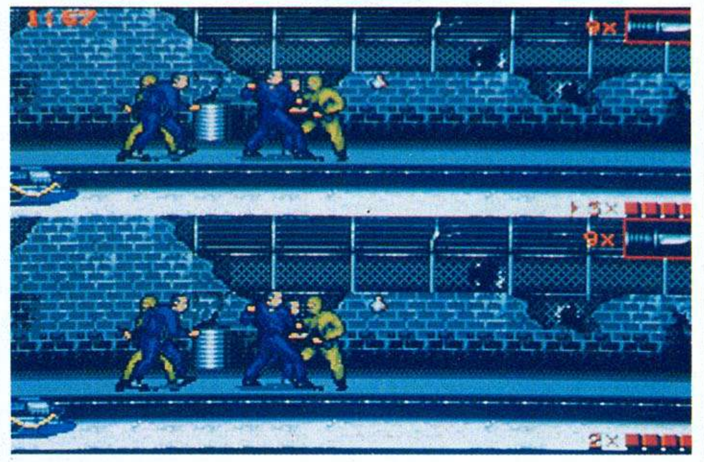
von Michael Sauer

Alcatraz – die berühmt-berüchtigte Gefängnisinsel, auf der einst die gefährlichsten Verbrecher der USA kaltgestellt waren, ist 1989 zum Sperrgebiet erklärt worden. Jenseits der Golden Gate Bridge schlummern inzwischen Drogen und Waffen in rauhen Mengen. Sinn und Zweck dieses Spiels ist es, auf wenigstens einem Fleck dieser Erde aufzuräumen; Waffenhändler und Drogendealer in den vorzeitigen und endgültigen Ruhestand zu schicken.

Für dieses Unterfangen sind zwei Männer erforderlich – gut ausgebildet, doch spärlich bewaffnet. Vom amerikanischen Drogendezernat eingesetzt, landen unsere Helden eines schönen Abends auf der Insel, die übrigens doch nicht so einsam ist, wie es scheint.

Ihr Auftrag: Drei gefährliche Missionen, unterbrochen – nicht etwa von Werbespots, sondern durch Zwischeneinlagen, die im Freien unter dem Mondschein der westlichen Hemisphäre stattfinden. Die Stille wird nur von zwei messerwerfenden Gringos gestört, denn doppelschneidige Messer vom Typ RVS-1526 sind die einzigen Waffen zu Beginn des ersten Levels, mal abgesehen von der Nahkampftechnik. Um aber weiterhin erfolgreich arbeiten zu können, bedarf es durchschlagenderen Argumenten wie Flammenwerfern und 223er Sturmgewehren.

Um jetzt aufgewachten Ballerfreaks die Enttäuschung zu ersparen: Alcatraz ist kein Schieß-oder-Stirb-Game, vielmehr ist hier strategisches Denken gefordert – zumindest ein bißchen. Beide Mitstreiter haben die Qual, erst einmal an die ersehnten Waffen zu kommen, denn diese müssen sie sich erst von den patrouillelaufenden Posten holen. Haben sie diese, ist zwischen den diversen Varianten per Knopfdruck wählbar. Da kein Marine auf offener Straße seine Waffen wechselt, ist auch hier ein Gebüsch oder Ähnliches aufzusuchen, um auf lautere aber effektivere Maßnahmen auszuweichen. Je lauter die Waffen, desto mehr Wachen werden übrigens alarmiert. Ein geteilter Bildschirm dient zur besseren Kontrolle und bereitet großen Spielspaß, vor allem bei einem Team, denn Alcatraz kann auch alleine gespielt werden – Auswechselung der Helden mittels Return-Taste.



**Gemischtes Doppel: Action im geteilten Screen**

Ist das Zwischenspiel erledigt, beginnt das eigentliche erste Level. Beide Soldaten befinden sich nun in einem Gebäude und laufen durch ein Labyrinth von Gängen, auf der Suche nach dem verlorenen Aktenkoffer, denn dieser wird zum erfolgreichen Abschluß des Spiels benötigt. Neben patrouillierenden Wachen auf den Fluren existieren mehrere Räume, die aber nur von Bedeutung sind, so lange die Aufgabe der jeweiligen Spielebene noch nicht gelöst worden sind. Vorsicht: Diese sind größtenteils bewacht und gehen zunehmend an die Credits.

Das darauffolgende Intermezzo findet wieder im Freien statt, dieses Mal verschärft mit Kampfhunden. Nach langen Wegen durch ruinenähnliche Landschaften gelangen die Spieler an ein weiteres Gebäude, in dem zwei Lager mit Zeitbomben in die Luft gejagt werden müssen. Auch hier findet das gleiche Spiel wie im vorigen Level statt.

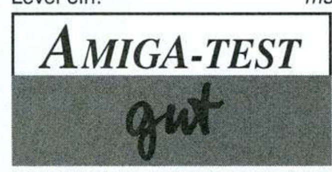
Nach einer weiteren Spritztour kommt schließlich der Höhepunkt, der aus einer Art Fassadenkletterei besteht. Hier kraxeln beide Spieler mit dem Seil an einem Gebäude hoch, um schließlich erneut den Kampf im Inneren aufzunehmen. Sind alle Wachen erledigt, nimmt man den gefürchteten Drahtzieher Tardiez an die Leine und führt diesen auf das Dach. Das Lufttaxi kommt jedoch nur für ihn – unsere beiden Helden seilen sich wieder ab und stellen sich erneut den Gefahren. Entweder gehen sie weiter – oder sie schlagen den Rückweg zum Boot über drei Level ein. *ms*

## M·E·I·N·U·N·G

Warum immer nur 1-Mann-(Frau-) Spiele? Alcatraz bietet endlich mal wieder ein interessantes Thema für ein Team von zwei Mitstreitern, die beide gleichzeitig antreten können. Hier zählt nicht der schnelle Druck auf den Firebutton, sondern das strategische Denken beim Vorgehen auf der einsamen Insel. Dabei ermöglicht der geteilte Bildschirm die übersichtliche Vorgehensweise der Spieler. So können beide Rücken an Rücken gegen das Böse kämpfen – aber auch auf eigene Faust – ganz nach Belieben.

Der Aufbau des Spiels ist übersichtlich, das Scrolling so gut wie ruckelfrei. Auch Musik bzw. Soundeffekte sind nicht schlecht – wenn auch nicht gerade überwältigend.

Alcatraz ist ein gutes Actionspiel, das die Gefahr birgt, süchtig zu machen. Schmerzhaft fehlt ein Wiedereinsteigcode, so daß jedes Mal von neuem begonnen werden muß. Trotzdem gebe ich für dieses Produkt ein »gut« – Abwechslung muß belohnt werden. Alcatraz läuft übrigens sowohl unter Kick 1.3, als auch unter 2.0.




**Alcatraz**

| 8,0 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/92 |
|---|---|

| Kategorie | Wertung |
|---|---|
| Grafik | 4 |
| Sound | 4 |
| Spielidee | 4 |
| Motivation | 4 |

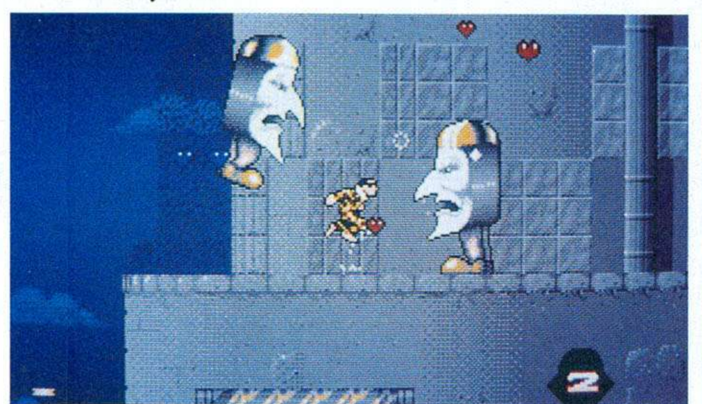
Titel: Alcatraz
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Infogrames
Anbieter: Bomico
Am Südpark 12, 6092 Keltersbach,
Tel. 0 61 07/7 6060



SOFTWARE · HARDWARE · ZUBEHÖR
BÜCHER · PUBLIC DOMAIN · QUALITÄTSDISKETTEN
EINFACH STIERISCH
BESTELLUNGEN:
TEL. (06171) 85934/35
HÄNDLER-BESTELLUNGEN:
TEL. (06171) 85936/37
Hardware
CDTV
Public Domain
Software
SPIELE SPIELE
A320 Airbus (D)
Abandoned Places
Agony (D)
Alcatraz (D)
Amberstar (D)
Amopoly (D)
Apidya (D)
Bahnhof (D)
Battle Isle (D)
Bingo (D)
Birds of Prey (D)
Black Crypt (D)
Black Gold (D)
Blues Brothers (D)
Bundesliga Manager Professional (D)
Conquestador (D)
Covert Action (D)
Death Knights of Krynn (D)
Deuteros (D)
Dingsda (D)
Elvira 2 (D)
Eye of the Beholder (D)
F15 Strike Eagle II (D)
Face Off (D)
Fascination (D)
Fate - Gates of Dawn (D)
First Samurai (D)
Formula I Grand Prix (D)
Gateway to Sav Frontier
109 85 69 75 89 29 69 39 75 49 89 69 79 65 79 85 89 79 85 49 85 79 89 75 75 79 85 85 85
Gobliiins (D)
Gods (D)
Golf (Microprose) (D)
Great Courts II (D)
Heart of China (D)
Home Alone
Kathedrale (D)
Kid Gloves 2 (D)
Kings Quest V (D)
Knights of the Sky (D)
Leander (D)
Legend (D)
Leisure Suit Larry V (D)
Lemmings
Lemmings 2
Lemmings Data Disk
Lost Treasures
Lotus Turbo Espirit 2 (D)
Manchester United Europe (D)
Megalomania (D)
Midwinter II (D)
Might & Magic III (D)
Paperboy 2 (D)
Parasol Stars (D)
PGA Tour Golf (D)
PGA Tour Golf Course Disk (D)
Pinball Dreams (D)
Police Quest III
Pools of Darkness
Populous Editor (D)
Populous II (D)
Populous/Sim City (D)
Powermonger (D)
Powermonger Data Disk (WW1) (D)
Preis ist Heiss (D)
R-Type II (D)
Railroad Tycoon
Red Baron (D)
Return of Medusa (D)
Rise of the Dragon (D)
Riskant (D)
Robocod (James Pond II) (D)
Robocop III (D)
Rules of Engagement
Secret of Monkey Island (D)
Shadowlands (D)
Silent Service II (D)
Sim Ant (D)
Space Quest IV
Special Forces (D)
Starbyte Super Soccer (D)
Steigenberger Hotel Manager (D)
Storm Master (D)
Strikefleet
Teenage Turtles II
Their Finest Hour (D)
Their Finest Hour Mission Disk
Titus the Fox (D)
Ultima VI
Utopia (D)
Wetten daß ... (D)
Whirlwind Snooker (D)
Winzer (D)
WWF Wrestlemania (D)
69 65 89 75 85 69 95 69 99 95 79 85 89 65 65 49 119 65 65 85 85 89 69 79 65 49 69 95 75 45 75 75 75 45 39 75 79 85 75 99 39 69 69 69 a.A. 79 85 95 95 85 75 59 85 69 69 79 39 69 75 85 49 85 75 69
ANWENDER-PROGRAMME
Adorage (D)
Amiga Auftrag (D)
Amiga BTX (D)
AMOS 3D
AMOS Compiler
AMOS
Arexx v1.10
Art Department Prof. v2.0 (D)
Audiomaster IV
Audition 4
Aztec C v5.2 Developers
Aztec C v5.2 Professional
BeckerBase (D)
Broadcast Titler II (D)
Cross Dos v4.0
Cygnus Ed Prof. Release 2
Deluxe Paint IV (PAL D)
Demomaker (D)
DevPac Assembler v2.0 (D)
Directory Opus (D)
Directory Opus (Englisch)
Diskmaster II
DTP Print (D)
Excellence (D)
Face the Music (D)
Fast Ray (D)
Imagine v2.0 (PAL E)
Jet Print (D)
Kara Anim Fonts 1-4
Kick & Workbench 2.0 Satz (D)
Kick Pascal v2.1 (D)
L100 Platinlayout (D)
Lattice/SAS v5.10b
Layout (D)
M2 Modula v4.0 (D)
Maxon CAD (D)
Maxon CAD Junior (D)
Media Station
MultiMedia Maker (D)
Multiterm Pro (Modem) (D)
Music Construction Kit (D)
O.M.A. v2.0 (D)
Oberon (D)
Personal Fonts Maker
Personal Write (D)
PLP Platinenlayout (D)
Pocobase (D)
PPrint Deluxe (D)
Presentation Master
Professional Draw 2.0 (D)
Professional Print (D)
Quarterback v4.3 (D)
Reflections v2.0 (D)
Scenery Animator
Soundmaster
Stereo Master (D)
Steuer 91 (Oase) (D)
Steuer Profi 91 (Ossowski) (D)
THI Tools (D)
Turbo Print II (D)
Turbo Print Prof. (D)
199 99 69 99 89 119 79 499 139 129 429 289 69 549 69 159 299 65 129 109 79 119 89 119 89 169 695 49 je 79 219 229 99 489 59 549 399 199 359 149 158 29 189 329 139 69 229 79 139 429 398 89 109 349 149 329 109 59 99 89 79 169
ÜbersetzE (D)
Überweisungstool (D)
Video Page (D)
Virus Control v3.0 (D)
Virusscope v1.6 (D)
Visionary
Vista Professional
Vista Professional Scenery je
WShell v1.2
X-Copy Professional Tools-A500 (D)
X-Copy Professional Tools-A2000 (D)
HARDWARE +ZUBEHÖR
1 MB Speichererw. A500+
4 Player Adapter
512KB Speichererw. + Uhr A500
A2320 Flicker Fixer
A2320 Genlock
A2386 386-SX Karte
A2630 Bios rev. 9.2 (für 2.0)
A2630 Turbokarte + 2MB
A2630 Turbokarte + 4MB
Amiga 2000
Amiga 3000 25MHz 50MB
Amiga 3000 25MHz 100MB
Amiga 3000 TOWER 25/100
Amiga 3000 TOWER 25/200
Amiga 500 +
Amiga 600
Amiga 600 HD
AmTrak Trackball
Big Agnus 8372a
Colormaster 12Bit
Colormaster 24Bit
DCTV (PAL)
Ext. Laufwerk 3.5"
GTI Maus (Schwarz)
Hi-Res Denise 8373
IC 5719 Gary
IC 5721 Buster
IC 8520
Int. Laufwerk A500 3.5"
Int. Laufwerk A2000 3.5"
Jin Maus
Kick & Workbench 2.0 Satz (D)
Kickstart ROM 1.3
Kickstart Umschaltplatine
Logitech Maus
Media Box für 150 3.5" Disk
Memory Master mit 2/8MB
Monitor 1048S
Multiface Karte
Nexus Controller
Nexus Controller + 52MB
Oktagon 2008 + 52MB
Oktagon 508 + 52MB
Oktagon Controller 2008
Oktagon Controller 508
Optische Maus (Jin)
Optivision Videosplit II
PAL Genlock
Reis Maus (400dpi)
Scan King (A500)
29 49 199 69 49 179 229 109 139 79 89 179 19 79 449 369 995 79 1295 1645 1295 3695 3995 5195 5995 795 845 1245 199 99 748 1198 1149 169 59 69 39 39 49 159 159 69 219 59 49 89 44 369 495 379 395 895 995 1095 459 529 119 299 698 89 498
Scan King (A2000)
Sirius Genlock
Supra 500RX 2/8MB
Supra 500XP + 52/2 MB
TV Modulator
Y-C Genlock
498 1598 399 1195 59 1050
CDTV CDTV
A2000 Interface
A500 Interface
CD 1301 Genlock
CD1200 Trackball Controller
CD1252 Infrarot Maus
CDTV Grundgerät
CDTV Multimediapaket
CDTV Tastatur
Basketball
Defender of the Crown
Deutschland Kompakt 2 (D)
ESS Mega (D)
Fred Fish Collection
Guiness Book of Records
Holiday Maker (D)
Lemmings
Maus Interface (für Amiga Mäuse)
NASA - the 25th Year
Sim City (D)
Stadt der Löwen (D)
Team Yankee
Tie Break (D)
Time Table Business
Time Table Science
Turrican
Turrican 2
Xenon 2
25 79 375 189 139 1195 1495 199 89 99 89 109 109 109 89 89 89 49 89 89 99 89 109 109 89 89 99
NEU VON GOLD DISK:
Professional Page 3.0
549,-
GTI SPEZIAL · GTI SPEZIAL
CDTV KARAOKE
KARAOKE HOTLINE: (06171)85938/39
50 DKK Karaoke Disks
- mit 18 Songs pro Disk
- mit Texten und Grafik, je Disk DM 119
Preis für 9 Disks DM 995
Mikrofon, Verstärker & Boxen sowie detaillierte Titelliste auf Anfrage. !!!Auch Verleih!!!
PUBLIC DOMAIN · PUBLIC DOMAIN
Wir haben alle gängigen Serien auf Lager - mit doppeltem VERIFY kopiert und auf Viren geprüft. Preis DM 3,50 pro Diskette, unabhängig von der Menge.
AMOS
Chiron (CC)
Kickstart
AUSTRIA
FAUG
OASE
ACS
Fish
Panorama
CACTUS
Franz
Taifun
MIT GARANTIE ⊞ QUALITÄTSDISKETTEN ⊞ GTI ⊞
DISKETTEN ZU SUPERPREISEN
Nur Originalware mit Garantie
3,5" DS/DD in 10er Pack DM 0,99/Sück
Ab 100 Stück DM 0,94/Stück
Ab 500 Stück DM 0,89/Stück
3,5" DS/DD in 50er Pack DM 0,89/Stück
Ab 500 Stück DM 0,84/Stück
SO LÄUFT'S Einfach Coupon ausfüllen und ab geht die Post. Oder anrufen. Lieferung solange Vorrat reicht. Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit.
LADENGESCHÄFTE
GTI HOME COMPUTER CENTRE · Zimmersmühlenweg 73
6370 Oberursel · Tel. (06171) 8 59 34/35 · Fax 8302
GTI Software Boutique · Am Hauptbahnhof 10
6000 Frankfurt 1 · Telefon (069) 23 35 61
GTI Software Boutique · Johann-Wilhelm-Roth-Straße 50
5272 Wipperfürth-Thier · Telefon (02267) 8 20 75
Vertriebspartner in Österreich: M.A.R. Computer Shop
Weldengasse 41 · A-1100 Wien · Tel. (0222) 62 15 35
Commodore Amiga Center by M.A.R.
Karlsplatz 1 · A-1010 Wien · Telefon (0222) 5057444
GTI
Autorisierter Fachhändler
Commodore
BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG BESTEL
BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG · Telefon (06171) 8 59 34/35 · Telefax (06171) 8302 · BTX GTI#
GTI GmbH · Zimmersmühlenweg 73 · D-6370 Oberursel
Bitte senden Sie mir folgende Artikel:
ANZAHL
ARTIKEL
EINZELPREIS
ANZAHL
ARTIKEL
EINZELPREIS
Name/Adresse
Lieferung mit ❑ Post oder ❑ UPS. Ich bezahle ❑ mit Scheck ❑ bar (bitte per Einschreiben) ❑ per Nachnahme
❑ mit Kreditkarte Nr. Verfalldatum . Wir akzeptieren American Express, Diners Club, Euro Card, Visa.
Behörden, Universitäten und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.
Porto DM 6,00 bei Vorauskasse, DM 10,00 bei Nachnahme.
Preise im Ausland abzüglich 14% MWSt. + DM 15,00 Porto bei Vorauskasse, DM 30,00 bei Nachnahme.
Diners Club International
VISA
AMERICAN EXPRESS
Cards Welcome
EUROCARD

*Herzschmerz*

## HARLEQUIN



**Harlequin: Prima Plattformspiel für Fortgeschrittene**

von Carsten Borgmeier

Gremlins Harlequin hat kein leichtes Leben: Als er eines schönen Tages von einer langen Reise nach Hause zurückkehrt, bemerkt er, daß irgendetwas in der geheimnisvollen Fantasy-Welt nicht so war wie sonst. Das Herzklopfen seiner lieblichen Freundin Chimera. Statt dessen hängt ein Schild an der Pforte: »Defekt wegen gebrochenen Herzens.« Harlequin macht sich auf die Samtsocken, um nach den Einzelteilen von Chimeras Herz zu suchen.

Irgendwo in den 23 Spielabschnitten liegen die rettenden Herzstücke. Jeder Level besteht aus zahlreichen Plattformen, die sich teilweise sogar bewegen. Manchmal findet Harlequin Schalter, welche die Bewegungen der Plattformen beeinflussen.

Logisch, daß Harlequin nicht einfach so auf den Plattformen herumspazieren kann. Da gibt es wuchtige Wecker, kleine bissige Schlangen und allerlei garstige Gesellen – immer andere Gegner in den 23 total unterschiedlich gestalteten Spielabschnitten.

Glücklicherweise ist der heldenhafte Harlequin nicht ganz unbewaffnet. Drückt man den Feuerknopf, verschießt er rote Herzen. Steckt ein Gegner mehrere Treffer ein, explodiert der Schurke unter lautem Getöse. Bei seiner Reise durch die riesigen horizontal und vertikal scrollenden Levels trifft er gelegentlich auf kleine Geschenkpakete. Da gibt's z.B. einen Regenschirm, mit dem man von hohen Plattformen sanft nach unten schwebt, oder Feuerwerkskörper, die um den Helden herumschwirren und ihn vor Angriffen schützen. *ms*

**AMIGA-TEST**

*gut*

**Harlequin**

| | |
|---|---|
| **8,5** von 12 | **GESAMT-URTEIL** AUSGABE 06/92 |

| | |
|---|---|
| Grafik | 5 |
| Sound | 4 |
| Spielidee | 3 |
| Motivation | 5 |

Titel: Harlequin
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Gremlin
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst, Tel. 0 21 01/60 70

### M-E-I-N-U-N-G

»Harlequin« ist ein Plattformspielchen mit ausgefeilter Steuerung, witzigen Grafiken, abwechslungsreichen Spielabschnitten und Gegnern. Wenn während des Spiels noch Musik erklänge – das spielerische Glücksgefühl wäre vollkommen! Außerdem würde ich mir Scores und eine speicherbare High-score-Liste wünschen.

Aber auch so ist Harlequin ein prima Plattformspiel für den fortgeschrittenen Spieler mit einigen kniffligen Rätseln der Sorte: »Verflucht, welcher Schalter aktiviert die Plattform?« Wer viel Ausdauer besitzt, geschickt mit dem Joystick umgeht und den Ausgang des letzten Spielabschnitts findet, darf sich freuen: Der Amiga spult eine reizvolle Endsequenz ab. Darin läuft Harlequin in den Clock Tower, der plötzlich wie eine Rakete abhebt und in die Höhe fliegt.

*Made in Germany*

## SOUL CRYSTAL




**Soul Crystal: Witziges Textadventure aus deutschen Landen**

von Carsten Borgmeier

Ein neues Spiel von Starbyte? Das kann doch eigentlich nur eine weitere Wirtschaftssimulation sein? Daneben! Die Bochumer Spieleschmiede versucht sich nach dem Kriminaladventure »Crime Time« mal wieder in der hohen Kunst der Parser-Programmierung. Herausgekommen ist dabei ein ganz beachtliches Fantasy-Textabenteuer namens »Soul Crystal«.

Hauptdarsteller ist ein gewisser Dave Parker, ein britischer Bubi, der zum ersten Mal seine Ferien ohne Mami und Papi verbringt. Eines schönen Tages plantscht Dave im Dorftümpel seines Urlaubsorts mitten im schottischen Hochland, als er plötzlich in eine magische Parallelwelt katapultiert wird. Keine besonders gastfreundliche Gegend, denn dort treiben bitterböse Zauberer, Elfen und Orks ihr Unwesen. Klar, daß Klein Dave schnellstmöglich wieder verduften möchte. Nach einiger Zeit trifft er auf einen Alchimisten, der ihm verrät, daß Dave aus der Paralellwelt entfleuchen kann, wenn er den bösen Elfenkönig um die Ecke bringt.

Der Screen besteht aus einem kleinen Grafikfenster, Kommandos für den Helden, die mit der Maus angeklickt werden, und natürlich dem situationsbeschreibenden Text, der für die Lösung einen größeren Stellenwert hat als die Grafik. Alle Eingaben erfolgen bequem mit der Maus. Zur Begleitung des Abenteuers erklingen zahlreiche Musikstücke, wichtige Charaktere werden durch eine Porträtgrafik vorgestellt. *ms*

### M-E-I-N-U-N-G

Gut, was Starbyte da auf den Markt gebracht hat: ein komplett deutsches Adventure auf vier Disketten. Prallgefüllt mit humorvollen Texten ohne nennenswerte Rechtschreibfehler, fetzig stimmungsvolle Begleitmusiken, hübsche, wenn auch winzige Grafiken.

Die Handlung ist humorvoll, skurril, fantasievoll und abwechslungsreich – Adventure-Herz was willst du mehr? Nun, wie wär's mit einem größeren Zeichensatz, damit man sich nicht die Augen verdirbt. Außerdem könnte der Parser noch einen Tick »intelligenter« sein. Trotzdem: Neben »Kathedrale« und »Stundenglas« darf sich »Soul Crystal« zu den besseren deutschsprachigen Adventures zählen.

**AMIGA-TEST**

*gut*

**Soul Crystal**

| | |
|---|---|
| **8,2** von 12 | **GESAMT-URTEIL** AUSGABE 06/92 |

| | |
|---|---|
| Grafik | 3 |
| Sound | 5 |
| Spielidee | 5 |
| Motivation | 4 |

Titel: Soul Crystal
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Starbyte
Anbieter: Bomico, Am Südpark 12, 6092 Keltersbach, Tel. 0 61 07/7 60 60

# Punkte machen ohne Ende.

**Mit dem Spiele-Sonderheft AMIGA play!**

# die Nr. 1!

**Das meistgekaufte AMIGA-Magazin bringt mit AMIGA play jetzt ein Spiele Sonderheft**




***Jetzt Punkte machen mit AMIGA play.***

Überleben Sie alle kritischen Stellen. Zum Beispiel bei:

- Populous II ✔
- Battle Isle ✔
- Lemmings ✔
- Monkey Island ✔

AMIGA play führt durch

- Larry V ✔
- Wonderland ✔
- Kings Quest ✔
- und viele andere mehr ✔

***Mit AMIGA play geht's ab in den High Score – worauf Sie sich verlassen können.***

**Ab sofort beim Zeitschriftenhändler!**

*Such die Aliens*

# SPACE CRUSADE




**Space Crusade: Zu viele Elemente in einem Spiel**

von Carsten Borgmeier

Vor knapp einem Jahr veröffentlichte Gremlin die Brettspiel-Umsetzung »Hero Quest«. Darin gab es in isometrisch dargestellten Verliesen haufenweise Monster zu verdreschen, knackige Rätsel zu lösen und Schätze auszubuddeln.

Mittlerweile hat die Sheffielder Spieleküche den Nachfolgetitel »Space Crusade« zusammengebrutzelt. Jetzt spielen die Abenteuer nicht in düsteren Dungeons, sondern an Bord flotter Raumschiffe, die bis an den Rand mit Aliens verseucht sind.

Doch bevor das Gemetzel beginnt, wählt man eine von zwölf Missionen, rüstet seine Einheit mit Waffen aus, schaut sich die Rangliste an und los geht's. Im Verlauf des Spiels kann man »Equipment-Cards« finden, die einen mit Bomben und anderen Extras ausstatten.

Jede Mission beginnt an der Docking Bay. Der Spieler steuert seine Mannen durch die engen Korridore des Raumschiffs und läßt sie auf Hindernisse oder angreifende Gegner feuern. Bewegungsspielraum und Feuerkraft sind abhängig von Anzahl und Art der eingesammelten Karten. Treffen die Helden auf ein Alien, braucht man es nicht gleich umzunieten, sondern kann es erst einmal identifizieren und genauer betrachten. Die merkwürdig dreinblickenden Wesen sind dann in hübscher 3-D-Grafik dargestellt.

Ähnlich wie in »Hero Quest« gibt es auf Abruf eine Karte, die sowohl alle besuchten Gänge als auch Aliens und die Mitglieder der Kampfeinheit anzeigt. *ms*

**AMIGA-TEST**

*befriedigend*

**Space Crusade**

| 7,2 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/92 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Grafik | 3 |
| Sound | 4 |
| Spielidee | 5 |
| Motivation | 3 |

Titel: Space Crusade
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Gremlin
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst, Tel. 0 21 01/60 70

**M-E-I-N-U-N-G**

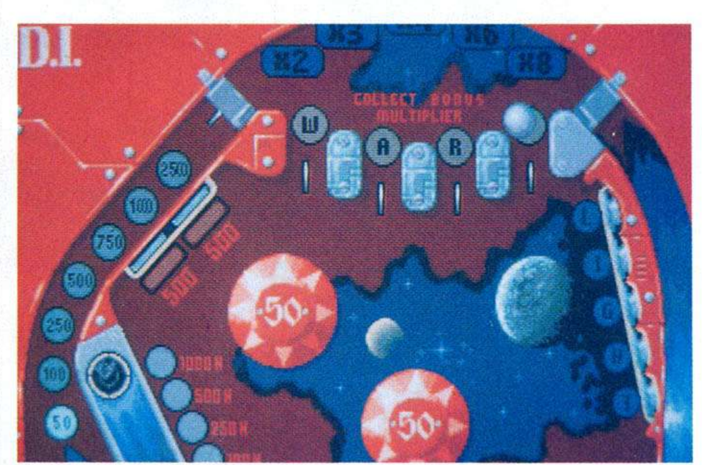
Bei »Space Crusade« duftet Gremlins Spieleküche nicht nach Gourmet-Lokal.

Der Küchenchef hat so viele Elemente in den Kochtopf geworfen, daß man sich den Magen verderben könnte. »Space Crusade« besteht aus einer Prise »Hero Quest«, einem Hauch Rollenspiel, einem Häufchen Science-fiction-Adventure und einem Klacks Ballerspiel.

Nur – leider ist keines der Elemente ausgeprägt genug, um zu überzeugen. Auch die Grafik, besonders was die Gestaltung der Menü Icons angeht, entspricht nicht dem Standard, den wir von Gremlin gewohnt sind. Ich will damit nicht sagen, daß »Space Crusade« ein absoluter Flop ist, aber lange vermag einen dieses Genremix nicht zu unterhalten.

*Extra Ball!*

# PINBALL DREAMS




**Pinball Dreams: Live-Action für sieben Flipper-Spieler**

von Carsten Borgmeier

Für Zeitgenossen, die sich nicht gerne in verräucherten Spelunken herumtreiben, sondern lieber gemütlich vor dem heimischen Monitor hocken, hat »21st Century Entertainment« eine waschechte Computersimulation des kurzweiligen Zeitvertreibs entwickelt.

Gleich nach dem Laden hat man die Wahl zwischen vier verschiedenen Maschinen, die allesamt mit anderen Grafiken, Musik, Geräuscheffekten und Bumpern ausgestattet sind. »Ignition« ist ganz im Zeichen des Weltraums gestaltet, »Steel Wheels« führt geradewegs in den Wilden Westen, wo einige Hindernisse bei Kollision Pistolenschüsse abfeuern. Beim »Beat Box«-Flipper erklingen fetzige Beat-Rhythmen und »Nightmare« bringt Sie auf den Friedhof, wo unheimliche Geräusche aus den Lautsprecherritzen dringen.

Jeder Flipper erstreckt sich über zwei Bildschirme. Erreicht die Kugel den Rand, scrollt der Screen sauber mit. Natürlich gibt es zahlreiche Rampen, Jackpots, Bumper, Lämpchen und Extras. Je nachdem, wo und wie oft die Kugel hinkullert, hagelt es Punkte. Wie es sich für einen zünftigen Flipper gehört, kann man auch wie verrückt am Tisch rütteln, um den Ball in gewünschte Bahnen zu lenken. Aber Vorsicht! Wer zu stark schummelt, riskiert ein Tilt.

Bestleistungen werden übrigens für jeden Flipper einzeln verewigt; und wer nicht gern alleine vor dem Monitor sitzt, kann mit sieben Mitspielern um die Wette daddeln. *ms*

**M-E-I-N-U-N-G**

Schon mal »Pinball Wizard« gespielt? Oder die anderen Flipper aus den verschiedensten Public-Domain-Serien? Da kriegt man das kalte Grausen. Die Layouts sind viel zu langweilig, die Kugel rollt wie ein Betonball. Dieser Flipper ist anders: Knallig bunte Grafik, butterweiches Scrolling, abwechslungsreiche Musik und Geräuscheffekte, die perfekt zum Ambiente des jeweiligen Flippers passen.

»Pinball Dreams« ist derzeit eindeutig der beste Flipper für den Amiga. Auch wenn er einige Mängel aufweist, z.B. unterscheiden sich die vier Flipper akustisch und optisch voneinander, spielerisch sind jedoch alle vier Varianten ähnlich. Außerdem vermisse ich schmerzlich ein Construction Set.

**AMIGA-TEST**

*sehr gut*

**Pinnball Dreams**

| 10,4 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/92 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Grafik | 5 |
| Sound | 6 |
| Spielidee | 5 |
| Motivation | 5 |

Titel: Pinnball
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: 21st Century
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

*Tips & Tricks*

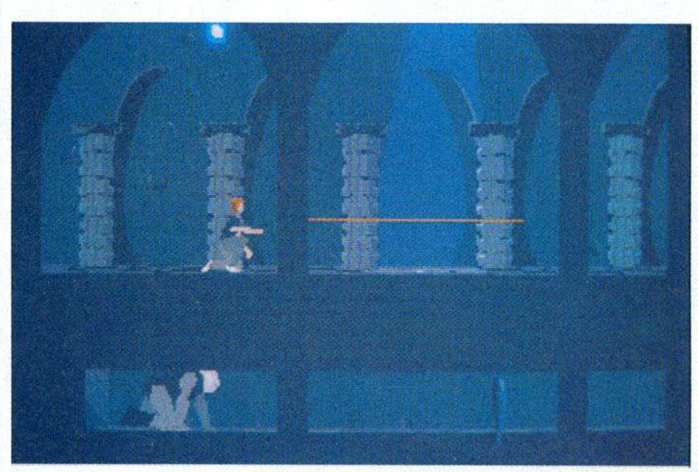
# ANOTHER WORLD
# DIE LÖSUNG

von Carsten Borgmeier

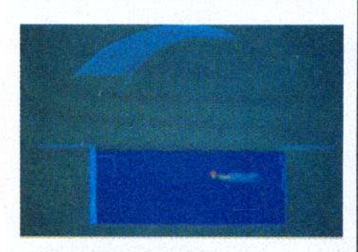
Gleich zu Beginn plumpst Lester in eine Lagune. Von unten nähern sich Fangarme, denen er nur entkommt, wenn der Spieler gleich zu Beginn den Joystick nach oben drückt. Dann schwimmt Lester los. Wohlbehalten oben angekommen, läuft der Wissenschaftler immer nach rechts.

Den giftigen Würmern am Boden versetzt er durch einen Distanz-Kick (Feuerknopf und Joystick nach unten drücken) den Todesstoß. Keines der Tierchen darf überleben, da sie sonst bei der späteren Flucht vorm Löwen im Weg stehen. Dieses gefräßige Tierchen lauert übrigens im dritten Bild rechts vor der Höhle. Mit dem Biest sollte sich Lester übrigens nicht einlassen, statt dessen macht er kehrt und rennt so schnell wie möglich bis ganz nach links. Am Felsvorsprung hängt er sich an die Liane, schwingt lässig wie Tarzan zur Seite und eilt zurück zur Höhle.

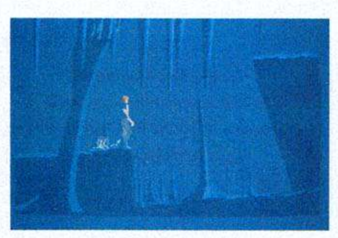
Dort erwarten ihn bereits zwei Aliens. Eines davon gibt dem Verfolger mit der Laserpistole Saures, das andere nimmt Lester mit in ein unterirdisches Gefängnis. Dort landet man zusammen mit einem anderen Häftling in einem Käfig. Durch Links-Rechts-Bewegungen mit dem Joystick beginnt die Zelle zu schwingen. Der Wärter feuert noch einen Warnschuß ab, wird kurz darauf aber von den herabstürzenden Insassen erschlagen.

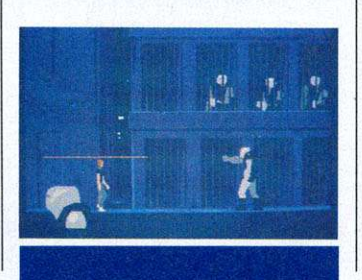


**Gewußt wie: Another World hat's in sich – doch mit unserer Lösung schaffen Sie's**



Freundlich klopft der Mitgefangene Lester auf die Schulter und versichert in waschechtem Außerirdisch seine Mithilfe. Bevor man den Raum verläßt, auf jeden Fall die Waffe einstecken. In den nächsten drei Bildern ist pures Geschick gefragt, um die Wärter wegzupusten. Am Ende des Gangs versperrt eine Tür den Weg. Lesters neuer Kumpel beginnt das Schloß zu knacken. Währenddessen baut man mit Hilfe der Waffe regelmäßig Schutzschirme für sich und den Freund auf. Steht der Weg in die Freiheit offen, geht's schnurstracks durchs Tor und dann in den Lift. Während der Fahrt bewundert man dann die hübsche Landschaft. Kurze Zeit später liegt Lester bäuchlings in einem verwirrenden Labyrinth aus





### DIE CODES ZU ANOTHER WORLD

Während des Adventures erhält der Spieler Paßwörter, um nicht ständig wieder von vorne beginnen zu müssen. Hier sind sie:

| | |
|---|---|
| **HICI** | **FLLD** |
| **CCAL** | **EDIL** |
| **KOIJ** | **FADK** |
| **LAEA** | **LFEK** |

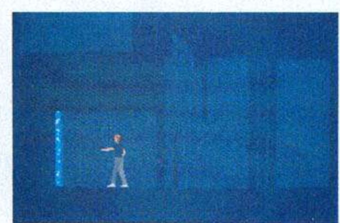


Röhren. Zunächst rollt man nach links, dann zur Mitte, rechts und zum Schluß nochmal nach links. Jetzt landet der Ausbrecher in einem Kontrollraum. Links leuchtet ein Munitionsspender. Die drei Stahlwände öffnen sich erst, wenn man den Laserstrahl auf sie richtet; den Feuerknopf also dreimal ein wenig länger als sonst gedrückt halten.

Es folgt ein leerer Gang und dann ein Wächter. Jetzt ein paar Sekunden regungslos im Schatten des Festungsausgangs verharren, bis die Wachen abgezogen sind. Daraufhin geht's weiter nach rechts. Am Abgrund tastet sich Lester so nah wie möglich an die Schlucht heran und wagt einen extraweiten Sprung (Feuerknopf pressen und Knüppel nach oben drücken). Mit etwas Glück landet der Held auf einer rettenden Klippe. Dort liegt der Eingang zu den Katakomben, der nach einem Laserblitz offensteht.

Im Labyrinth hilft nur das Zeichnen einer Karte weiter. Die fleischfressenden Pflanzen läßt man je nach ihrer Größe mit einem kurzen oder langen Sprung hinter sich. Zur Bekämpfung der Tentakel an der Decke zückt Lester erneut den Laser. In zwei Räumen stürzen von oben Felsen herab. Das erste Bild durchquert der Spieler, indem er von links kommend mit Riesensätzen durch das Chaos eilt. Im zweiten wartet man, bis der erste Steinklotz fällt und geht mit kleinen, wohlplazierten Sprüngen weiter nach rechts.

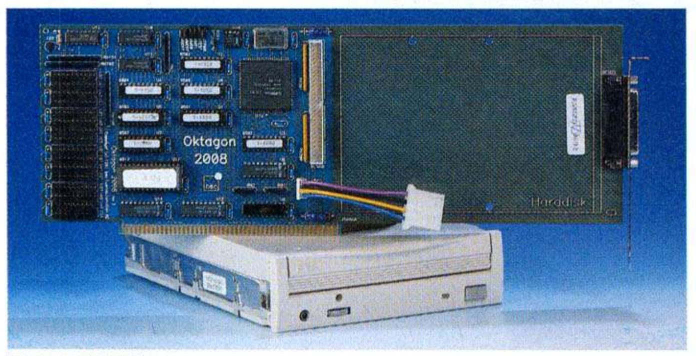
Zum Schluß noch zwei Tips: Nicht jede Mauer im Höhlensystem ist wirklich unüberwindbar. Manchmal macht ein Superschuß mit der Laserwumme den Weg frei. Außerdem sollte Lester versuchen,



die Wächter mit Tücke zu schlagen: Wie wär's z.B. mit der Lampe, die so einladend über dem Kopf des Widersachers hängt und nach einem gezielten Schuß herunterscheppert? Viel Spaß beim Tüfteln! *ms*



**Hauptpreis** Der Amiga 3000 T (Tower) ist mit einem 68030, sowie dem Mathe-Prozessor MC68882 ausgestattet




**CD-ROM** Das interne CD-ROM-Laufwerk (gestiftet von bsc Büroautomation AG) wird mit Oktagon 2008 betrieben




**Sirius-Genlock** (gestiftet von Electronic Design) ist mit einem integrierten RGB-Splitter ausgestattet

*Großer Wettbewerb*

# WER IST DER BESTE AMIGA KENNER?

Wie gut kennen Sie sich mit dem Amiga aus? Wissen Sie, was die erste Textverarbeitung war oder welche Besonderheit der Amiga 500 Plus aufweist? Das AMIGA-Magazin sucht den besten Amiga-Kenner. Machen Sie mit. Es lohnt sich.

In den letzten drei Monaten stellten wir Ihnen einige Fragen rund um den Amiga. In jeder Ausgabe sind maximal 22 Punkte zu erreichen. Dabei gibt es jeden Monat interessante Preise zu gewinnen.

Als Hauptpreis stiftet Commodore einen mit 25 MHz getakteten Amiga 3000 T (Tower) mit einer 52-MByte-Festplatte. In Teil 1 (Ausgabe 4/92) stellen wir Ihnen allgemeine Fragen rund um den Amiga. In Teil 2 (Ausgabe 5/92) geht es um Hard- bzw. Software und in Teil 3 (Ausgabe 6/92) um Programmieren und Amiga-Internes.

Die Monatsgewinner sowie den Hauptgewinner stellen wir Ihnen in Ausgabe 9/92 vor. Natürlich werden wir dann auch die richtigen Antworten zu den Fragen geben. Zusätzlich zu den Hauptpreisen gibt es unzählige weitere Preise:

**3-State** stiftet: Festplattensystem Apollo inkl. 100-MByte-Festplatte.

**MSPI** stiftet: DPaint IV, Reflections 2.0, Documentum 2.0, O.M.A. 2.0, Virus Control 3.0, Amiga-Btx und CrossWord.

**CompuStore** stiftet: Art Department Professional 2.1, Speicherkarte M501 Plus, The Art Department, Cygnus Ed Professional, Professional Conversion Pack, WShell 2.0 und Directory Opus.

**Sharp** stiftet: Scanner JX-100.

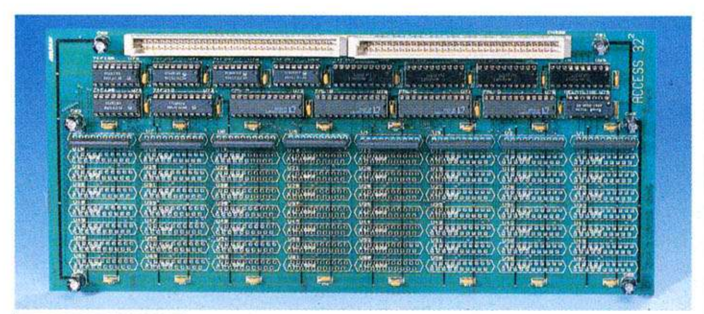
Insgesamt gibt es Preise im Wert von 25000 Mark zu gewinnen.

Nun wünschen wir Ihnen viel Erfolg und viel Spaß beim Knobeln.

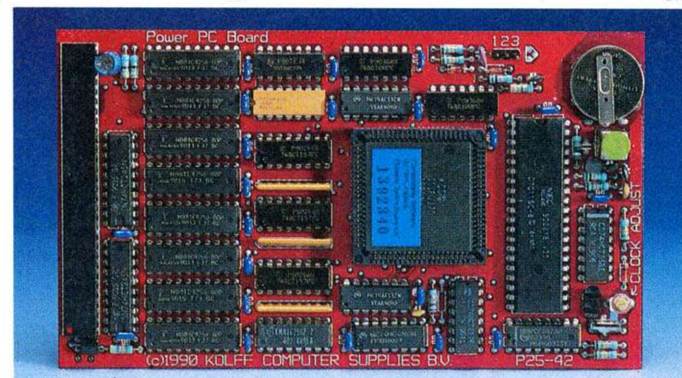
## TEILNAHMEBEDINGUNGEN

- Schicken Sie bitte den Original-Fragebogen ein. Schneiden Sie die Seite aus dem Heft aus. Kopien nehmen an der Verlosung nicht teil.
- Bei den Fragen handelt es sich um Multiple-Choice-Fragen. Das bedeutet, Sie müssen nur ein Kreuz in das entsprechende Kästchen mit der richtigen Antwort machen. Füllen Sie bitte deutlich gekennzeichnet das Kästchen aus. Pro Frage ist nur eine Antwort richtig.
- Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und deren Angehörige dürfen am Wettbewerb nicht teilnehmen.
- Sollten mehrere Einsendungen mit der maximalen Punktezahl eingehen, entscheidet das Los.
- Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
- Einsendeschluß ist der 10. Juni 1992.
- Schicken Sie den ausgefüllten Fragebogen an:

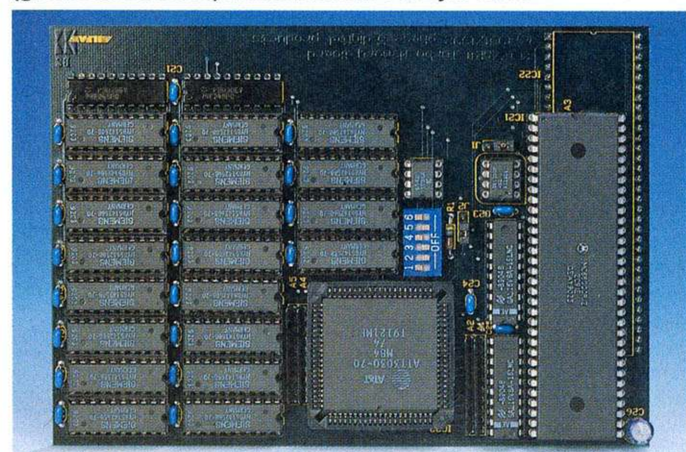
**Markt & Technik Verlag AG**
**Redaktion AMIGA**
**Kennwort: Amiga-Kenner**
**Hans-Pinsel-Straße 2**
**8013 Haar bei München**




**Access 32** ist eine 32-Bit-Speichererweiterung für die 68030-Karte A2630 (gestiftet von Jochheim Computer Tuning)



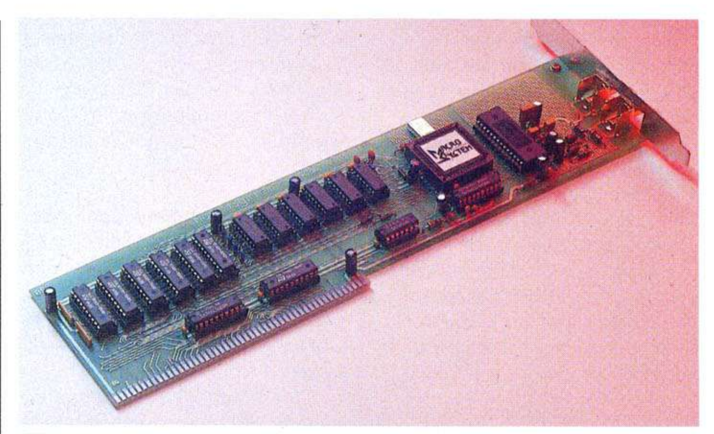

**Power-PC-Board** ist ein PC-Emulator. Auf der Platine (gestiftet von KCS) befindet sich 1 MByte RAM



**Blizzard** (gestiftet von AS & S) ist eine 68000-Beschleunigerkarte (14,28 MHz) für den Amiga 500/2000



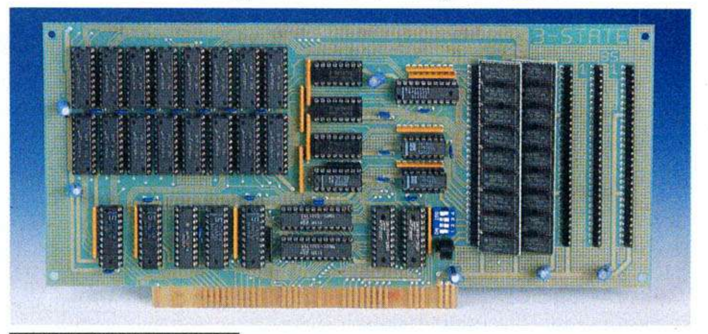
**Deskjet 500 C** Der Tintenstrahldrucker (gestiftet von Hewlett-Packard) besitzt einen automatischen Papiereinzug



**VLab** ist ein Echtzeit-Farbvideo-Digitizer mit einer Auflösung bis 720 x 600 Punkte (gestiftet von Macro System)




**Deluxe-Sound/-View** (gestiftet von Hagenau) ist ein Sound- und Videodigitizer für alle Amiga-Modelle




**MegaMix 2000** ist eine Speichererweiterung (2 bis 8 MByte) für den Amiga 2000 (gestiftet von 3-State)



**Star LC24-20** Der 24-Nadel-Drucker (gestiftet von Star Micronics) besticht durch hervorragende Bedienung

# DER BESTE AMIGA-KENNER
## Fragebogen TEIL 3

**Was ist ein »Link-Virus«?**
☐ Ein Virus, der sich ausschließlich über einen Datalink verbreitet (Softlink)
☐ Ein sich unter dem Namen von CLI-Befehlen in das »c«-Directory kopierender Virus, der sich selbst über eine Eintragung in der »Startup-Sequence« aufrufen läßt
☐ Ein Virus, der seinen Code an ein ausführbares Programm hängt, dieses verlängert und automatisch beim Aufruf des Programms gestartet wird

**Welcher der drei genannten Viren trat gehäuft als erster auf?**
☐ Der SCA-Virus
☐ Der Byte-Bandit-Virus
☐ Der Lamer-Virus

**Mit welcher Tastaturkombination entlockte man dem Amiga unter Kickstart 1.2 den Namen eines Entwicklers in der Workbench-Menüleiste?**
☐ <CTRL> <rechte Amiga> <n> <linke Amiga>
☐ <CTRL> <Shift> <rechte Alt> <rechte Amiga> <Shift> <Return>
☐ <Shift> <rechte Alt> <Shift> <linke Alt> <F1>

**Welche Bedeutung kommt dem P-Bit der Schutz-Bits einer Datei zu?**
☐ Die Datei ist schreibgeschützt
☐ Das Programm/Datei ist residentfähig
☐ Hat ab Kickstart 1.3 keinerlei Bedeutung

**Wo befindet sich im Betriebssystem 2.0 der AmigaDOS-Befehl »alias«?**
☐ Im »c«-Verzeichnis
☐ Im Root-Verzeichnis
☐ Im Kickstart ROM

**Mit welcher Betriebssystemversion wurden die ersten Amiga 500 Plus ausgeliefert?**
☐ 37.000
☐ 37.175
☐ 37.300

**Die Workbench-Menüfunktion »New Drawer« legt eine Schublade im aktuellen Fenster an. Ab welcher Systemversion gibt es die Funktion?**
☐ OS 1.2
☐ OS 1.3
☐ OS 2.0

**Wie werden beim neuen Betriebssystem OS 2.0 Programme in den Fenstern der Workbench dargestellt?**
☐ Nur diejenigen Programme, für die es eine gleichnamige Datei mit dem Zusatz ».info« am Ende gibt, werden als Piktogramm angezeigt
☐ Wahlweise gar nicht, durch Piktogramme oder als Textzeilen
☐ Alle Programme werden durch vierfarbige Piktogramme dargestellt

**Wie kann man beim neuen Betriebssystem OS 2.0 die Preferences-Einstellung für den Druckertyp ändern?**
☐ Durch Doppelklick auf ein spezielles Piktogramm auf der Workbench
☐ Nur durch Aufruf des Programms »Printer« in der Schublade Prefs
☐ Mit dem Shell-Befehl »SetPrinter« im Verzeichnis »c« der Workbench

**Sie haben das Verzeichnis »Platte:Grafik/Malen« einer Festplatte zum aktuellen Verzeichnis gemacht. Mit welcher der folgenden Anweisungen greifen Sie nicht auf das Wurzelverzeichnis der Platte zu?**
☐ dir ///
☐ dir :
☐ dir platte:

**Welche der folgenden Shell-Anweisungen gibt die »Startup-Sequence« auf dem Drucker aus?**
☐ echo >prt: "s:startup-sequence"
☐ type >prt: "s:startup-sequence"
☐ copy >prt: s:startup-sequence

**Wie heißt der AmigaDOS-Befehl, der unter dem Amiga-Betriebssystem Sprachausgabe ermöglicht?**
☐ talk
☐ say
☐ speak

**Gibt es Musikprogramme, die Amiga-Musik im Multitasking abspielen?**
☐ Nein, die Musik beansprucht zuviel Rechenzeit
☐ Ja
☐ Erst, nachdem man mit dem Befehl »Assign Paula: RAM:« den Soundchip zum Device erklärt hat

**Libraries sind ein Teil des Amiga-Betriebssystems. Was ist der Vorteil einer Library im Vergleich zu einem »normalen Programm«?**
☐ Der Code wird nur einmal in den Speicher geladen, trotzdem kann jedes Programm die Library-Funktionen verwenden
☐ Das Laufzeitverhalten von Libraries ist generell effektiver als das eigener Programme
☐ Libraries sind hundertprozentig fehlerfrei

**Welcher Fehler ist die Ursache für die Guru-Meditation 81000 009?**
☐ Speicherbereich wurde zweimal freigegeben
☐ Division durch 0
☐ Nicht genug Speicher für Library

**Warum wird unter Verwendung des FastFileSystems (FFS) eine höhere Datenübertragung erreicht als mit dem alten File-System (OFS)?**
☐ Das FFS verwendet ein sog. FAT (File Allocation Table), in dem sowohl alle Dateien und Verzeichnisse eingetragen sind als auch deren physikalische Position auf dem Datenträger. Resultat: Der Zugriff erfolgt schneller
☐ Unter dem FFS enthalten die Datenblöcke nur noch Daten. Das OFS hingegen benötigt weitaus mehr Informationen und stellt somit in einem Datenblock weniger Platz zur Verfügung
☐ Das Wurzel-Verzeichnis steht in den ersten beiden Blöcken, die von einem Laufwerk bzw. Festplatte schneller angesteuert werden

**Ist es mit einem Amiga 500 Plus (1 MByte Systemspeicher) möglich, im PAL-Superhires-Modus Bilder mit 16 Farben auf dem Monitor darzustellen?**
☐ Nur mit einem Multiscan-Monitor, der diese hohe Bildzeilenzahl darstellen kann
☐ Ja, das neue ECS-Chip-Set kann die hohe Auflösung 1280 x 512 Pixel mit 16 Farben anzeigen
☐ Nein, der Amiga 500 Plus ist dazu nicht in der Lage

**Wieso arbeiten manche Kickstart-Umschaltplatinen nicht mit dem Kickstart-ROM 2.04 zusammen?**
☐ Weil das Kickstart-ROM 2.04 512 KByte Speicherplatz bietet und damit nicht mehr in die alte IC-Fassung paßt
☐ Weil das Kickstart-ROM 2.04 in ESD-Technik auf die Platine aufgelötet werden muß
☐ Weil die vom Kickstart-ROM 1.3 nicht belegten Pins nicht durchgeführt wurden

**In welcher Programmiersprache werden die Tools von »Bars & Pipes« programmiert?**
☐ In Modula
☐ In C
☐ In B&P-Basic

**Worin liegt der Vorteil der Betriebssystemfunktion AllocVec() unter OS 2.0 gegenüber der bis dato verwendeten AllocMem()-Funktion?**
☐ Das Betriebssystem merkt sich die Größe des allokierten Speichers, muß also beim Freigeben nicht explizit angegeben werden
☐ AllocVec() eignet sich besser für die Speicherverwaltung des Chip-Memory
☐ Der benötigte Speicherbereich kann detaillierter beschrieben werden (z.B. ausschließlich 32 Bit-Speicher)

**Mit dem Befehl Execute() der DOS-Library ist es möglich, aus einem Programm ein weiteres zu starten. Auf was ist bei diesem Befehl zu achten?**
☐ Es muß mindestens ein MByte freier Speicher zur Verfügung stehen
☐ Zuvor muß das Programm den Prozessor in den Supervisor-Modus umschalten
☐ Das AmigaDOS-Kommando »Run« muß sich im logischen Laufwerk »C:« befinden

**Was ist »RAW:«?**
☐ ein Verzeichnis
☐ ein Volume
☐ ein Console-Handler

**Adresse nicht vergessen!**

**Name:** ______________

**Vorname:** ______________

**Straße:** ______________

**Ort:** ______________

**Telefon:** ______________

# Videohardware mit gutem Namen




## Sirius-Genlock

- Ein Genlock für Video und S-Video mit herausragenden Eigenschaften in Qualität und Vielseitigkeit
- Beste Farbkonturen duch CTI Schaltung im Farbdecoder
- Mit den neuartigen Jethebeln gelingt das Ein- und Ausblenden von Video- und Amigabild auf Anhieb perfekt
- Digitale Standbildsynchronisation für wirklich zitterfreie Wiedergabe bei Standbildern
- Bypass- und Monitorumschaltung erleichtern die Einstellung und die Bedienung; ein Monitor für Amiga- und Genlockbild
- Rot, Grün und Blauanteile des Videobildes regelbar - exakte Neutralposition der Regler durch Mittelrastung
- Automatischer Farbsplitter (z.B. für DigiView) integriert
- 1.598,--DM* (*unverb. empf. VK des Herstellers)



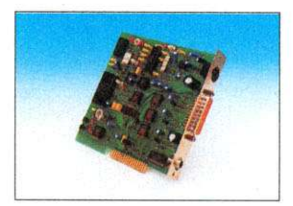
### Y-C-Genlock

Für Hi8, S-VHS und andere Videosysteme. Genlock des Jahres ´91 (Leserwahl M&T Amiga). 1.050,--DM*



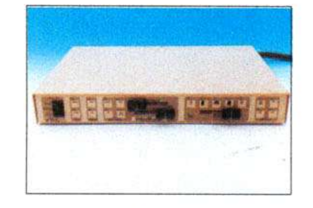
### Y-C-Colorsplitter

Vollautomatischer RGB Splitter für Digi-View und DeLuxe-View. 398,--DM* oder im Paket 598,--DM* mit Digi-View



### Video-Konverter

Video und Y-C Signale vom A2000 in feinster Qualität dank Phasenverkopplung des Subcarriers 298,--DM*



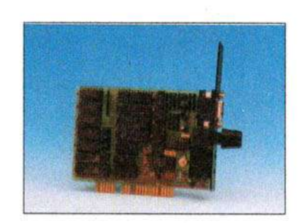
### VideoMaster

Das Genlock für den Studioeinsatz. Key-out für Mischer, Wipes und automatischer Splitter. 2.598,--DM*



### PAL-Genlock

Preiswert und vielseitig ins Videovergnügen starten! Für VHS und Video8 incl. manuellem RGB Splitter. 698,--DM*



### Flicker-Fixer

Kein Interlace-Flimmern mehr beim Amiga. Das Besondere: Kompatibel zu allen Genlocks! 448,--DM*




### 68040 Turbo

25 MHz / 28MHz Turboboards von PP&S.
68040/A2000 3.998,--DM*
68040/A3000 3.498,--DM*
RAM: je 4MB 400,--DM*



### Echtzeitdigitizer

Vom laufenden Video in Farbe digitalisieren. Incl. Art Department Software für perfekte Bildqualität! 998,--DM*

**electronic-design**

*Technik für's Auge*

8000 München 45 Detmoldstraße 2 Tel: 089/3515018 Fax: 089/3543597 Vertrieb über den gutsortierten Fachhandel
International 5223 Nümbrecht-Oberbech 1 Fax: +49 2262/6448 Tel: +49 2262/6446 Distribution: ESD Fax: 02262/6445 Tel: 02262/6441

# DELUXEPAINT® IV

Absolut creativ

Die Nummer Eins unter den Mal- und Animationsprogrammen wartet nun mit absolut kreativen Features auf! Malen und Animieren in HAM, Leuchttisch-Funktion zur exakten Bearbeitung von Animationen, das neue Animations-Kontrollfeld sowie reichhaltige Farbmisch- und Transparenzfunktionen für Spezialeffekte ermöglichen auch dem Einsteiger professionelles Arbeiten. Zusätzliche Features wie die einzigartige Metamorphose-Funktion machen das Erzeugen aufwendiger Animationen zu einem reinen Vergnügen.

**Systemanforderungen:**

Alle Amiga, mind. 1 MB RAM, Kickstart 1.3, OS 2.0

**DM 359,--** unverbindliche Preisempfehlung

Update von Deluxe Paint III auf Deluxe Paint IV

**DM 179,--** unverbindliche Preisempfehlung

ELECTRONIC ARTS®




Bitte senden Sie mir mehr Informationen zu

Name

Straße

PLZ/Ort

M&T Software Partner International GmbH
Hans-Pinsel-Straße 9B • 8013 Haar

### Fakten präsentieren

# DER SCHAUSTELLER IM KOFFER

**Wer seine Geschäftsideen erfolgreich präsentieren will, kommt heute kaum ohne Farbverläufe, edle Schriften oder raffinierte Geschäftsgrafik aus. Und schon bald vielleicht nicht mehr ohne den Amiga.**

von Dusan Zivadinovic

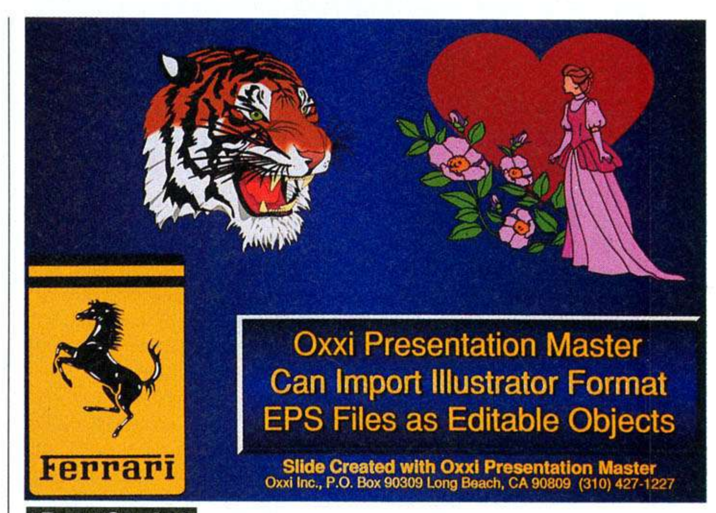
Schon beim Auspacken des »Presentation Master« bekommt man eine Vorahnung vom Umfang des modular konzipierten Pakets. Das englische Handbuch, mit knapp 490 Seiten üppig, aber dennoch übersichtlich gestaltet, läßt ebensowenig Zweifel an der Zielsetzung der Software: Viele mächtige Funktionen sollen professionelle Ansprüche besonders im Bereich der Geschäftsgrafik befriedigen.

Das gesamte Paket benötigt über 11 MByte Festplattenkapazität. Davon entfallen allerdings schon fünf MByte auf fertige Gebrauchsgrafiken. Auch was den Anspruch an den Arbeitsspeicher angeht, ist die Software nicht zimperlich, doch der mitgelieferte »Installer« führt den Kopiervorgang mit beispielhafter Sicherheit durch, und kopiert auf Wunsch nur Teile des Pakets. Andererseits können Sie auch eine speziell an kleinere Systeme angepaßte Version verwenden, die dann zwar langsamer, aber auch mit weniger als drei MByte RAM auskommt. On line verfügbare Begleittexte helfen bei der Auswahl, so daß bereits die ersten Schritte Komfort und Umfang erahnen lassen.

Presentation Master arbeitet seitenbezogen, eine Präsentation bauen Sie als Folge von Einblendungen auf. Praktisch, daß man von Anfang an mit Formatschablonen arbeitet, so können der Hintergrund, die Hauptüberschrift oder allgemeine Elementpositionen für das gesamte Projekt definiert werden. Ein einheitlicher Stil fällt daher leicht, spätere Änderungen sind aber nicht ausgeschlossen. Die Unterteilung der vorgefertigten Schablonen, die übrigens alle abgedruckt sind, (für Overheadfolien, Dias, Videos) zeigt, daß man die Ausgabe für ein bestimmtes Medium optimieren kann (nicht jede Farbkombination eignet sich für Overheadfolien). Da die Schablonen jederzeit modifizierbar sind, ist eine kurzfristige Umstellung möglich.

Die Bedienung erfolgt im wesentlichen in zwei Modi – diese gliedern sich in weitere Spezialbereiche auf: Im Sortiermodus wird die Bildreihenfolge analog zu einem Diamagazin hergestellt, Bildverkleinerungen und frei wählbare Dianamen erleichtern die Übersicht, Abspielfunktionen für Einzelbilder oder das gesamte Projekt erleichtern die Kontrolle. Die hierarchische Strukturierung erlaubt, für Verzweigungen, die leicht mit der Maus aufgerufen werden, entsprechendes Material einzubauen. Innerhalb des Sortiermodus regeln Sie die Folge der einzelnen Dias oder der Präsentationszweige sowie die Struktur der Präsentation mit der Maus oder setzen bzw. entfernen Einzelbilder. Für Amiga- oder Videopräsentationen können Sie neben der Einzelbild-Darstellungsdauer auch Einblendeffekte einstellen (33 stehen zur Verfügung) oder die Abspielgeschwindigkeit und Anzahl Wiederholungen von Animationen. Das gleiche Projekt läßt sich aber ebenso leicht und mit zahlreichen Einstellungsvarianten ausdrucken – auf Wunsch sogar hochauflösend und farbig, wobei der Vortragende einzelne Seiten übrigens auch mit Anmerkungen versehen und mit einer Spezialfunktion für sich ausdrucken kann. Die Version für die Zuschauer enthält keine Anmerkungen. Für den deutschen Sprachraum eher amüsant ist dagegen eine Funktion, den US-Amiga während der Präsentation Texte sprechen zu lassen.

Schon hier fällt die große Zahl an Operationen auf, die Entwurf und Herstellung (z.B. Diabelichtung) der Vorlagen erleichtern. Aber auch die dunkle Seite der Macht ist sichtbar. So wird beispielsweise eine Auswahltafel stets auf einem neuen Screen aufgebaut, was ebenso unnötig wie lästig wegen des Flackerns ist. Ebenso unverständlich sind häufig eingestreute Statusmeldungen zur Speichersituation und fehlende Schalter für den Wechsel auf andere Screens.



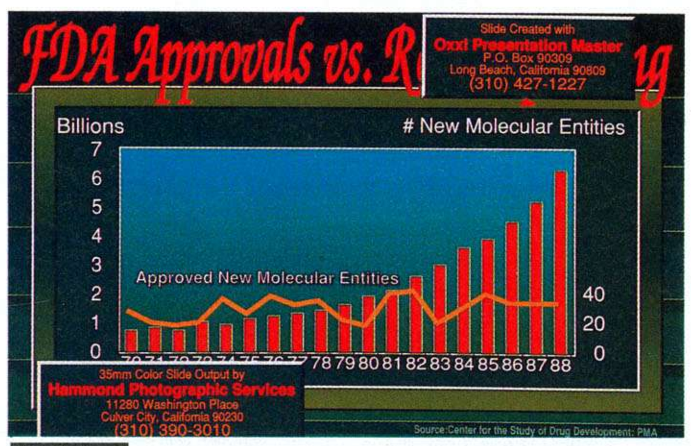

**PostScript** Presentation Master versteht die wichtigsten Zeichenbefehle der Druckersprache

Damit kein falsches Bild entsteht: Hiermit haben wir sowohl die meisten Beanstandungen aufgezählt, wie auch als weniger schwerwiegend eingeordnet. Um dies auch noch vorwegzunehmen: Abgesehen von der mangelnden Standfestigkeit offenbart das Programm kaum gravierende Schwächen. Fügt man der Schublade Devs/Monitors noch den NTSC-Monitor hinzu (unter OS 2.04), sinkt die Fehlerrate, zumindest im Zusammenhang mit der Darstellung von NTSC-Formaten.

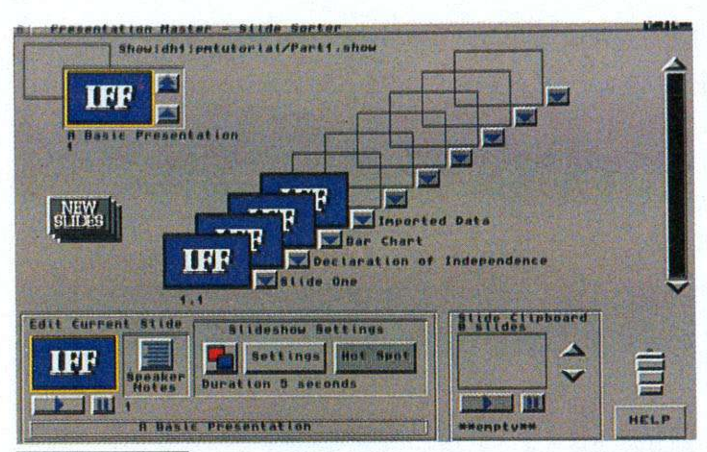
## Clipart vom Mac lesen & bearbeiten

Im zweiten Arbeitsmodus bearbeiten Sie einzelne Dias, wobei das Programm, abhängig von der Datenart verschiedene Ebenen, sog. Layer verwendet:

Der Template-Layer dient als Formatvorlage und sorgt so für die einheitliche Gestaltung der Präsentation (durch gleiche Hintergrundfarbe, Schrift und Logo). Der Image-Layer nimmt IFF-Grafiken aller Formate auf, also auch IFF-24-Bit, wobei die Konvertierung auf ein Amiga-Videoformat aber eher dürftig ausfällt. Echtfarb-




**Fakten** Sie liefern Daten, Presentation Master macht daraus Balken-, Linien- und Kreisdiagramme – auch in 3-D




**Projektion** **Das elektronische Diamagazin – Sortierung oder Testläufe koordinieren Sie mit der Maus**

grafiken können wegen der fehlenden Hardwareunterstützung für Amiga-Präsentationen kaum genutzt werden. Die übrigen Funktionen des Image-Layer sind für die Skalierung des Ausschnitts, oder zum Festlegen der Transparenz-Farbe – schließlich kann jede Grafik auch als Hintergrund verwendet werden.

Pluspunkte sammelt der Vorführmeister mit seinem Text-Layer, der neben selbstverständlichem (ASCII-Import, Austausch von Textteilen zwischen Dias, Grundfunktionen zum Editieren) auch besonders auf Präsentationen Zugeschnittenes bietet. So kann automatisch eine Strukturierung der Vortragspunkte durch grafische Sonderzeichen (Pfeile, Sterne) und Textattribute erzielt werden. Ebenso nützlich für den optischen Eindruck sind die Outline-Schriften, deren Attribute in einem Dialogfenster komfortabel eingestellt werden (Größe, Farbe, schattierte, oder kursive Schrift). Von den Desktop Publishern wurde das boxenorientierte Prinzip übernommen, so daß einmal eingegebene Textpassagen sich einfach auf der Diafläche verschieben lassen.

Auffälligstes Merkmal des integrierten und mächtigen Zeichenprogramms ist die Fähigkeit, Clip-Art aus der Macintosh-Welt nicht nur einlesen, sondern auch bearbeiten zu können. Die Einschränkung, daß es mit dem Illustrator erstellte EPS-Dateien (Encapsulated PostScript = importierbares PostScript) sein müssen, läßt sich leicht hinnehmen.

Ansonsten hat dieser Teil alles zu bieten, was einem gewöhnlichen Zeichenprogramm zur Ehre gereichen würde, und ist damit eine der Stärken des Presentation Master: Objekte sind skalierbar, können verzerrt, gebogen oder gestaucht werden, und bei der Farbwahl stehen 256 Werte, durch Dither-Verfahren dargestellt, zur Verfügung. Zusätzlich kann mit einfachen Mitteln eine Palette von Effekten eingesetzt werden (Schatten, perspektivische Darstellung, Flächenfüllung mit Muster). Ein weiteres Beispiel: Da stets objektbezogen und mit Bézier-Kurven gearbeitet wird, entsteht aus einer geraden Linie mit wenigen Operationen eine Sinus-Kurve. Sogar Rundsatz ist möglich (Anlegen von Zeichenfolgen an einen Kreis).

## Einheitlicher Stil durch Grafik-Schablonen

Da das Programm Änderungen nicht automatisch durch neuen Bildaufbau aktualisiert, muß man z.T. mehr Einzelschritte absolvieren, als bei anderen Zeichenprogrammen. Auch wird nach jedem Sichern der Zoomstatus wieder auf Original-Größe zurückgestellt. Die Fülle der Editier-Funktionen und auch die Tatsache, daß alle Objekte, seien es Diagrammbestandteile oder Schriften (außer Bitmap-Format) bearbeitet werden können, ist mehr als eine Entschädigung für solche Umstände.

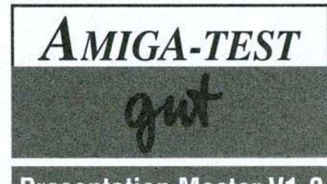
Eine Tabellenkalkulation wird zwar nicht mitgeliefert, über eine ähnliche Funktion können Sie aber tabellarische Daten auf einem Arbeitsblatt eingeben, oder mit dem flexiblen Import-Modul (frei wählbare Spalten- und Zeilenmarker) einlesen. In der Regel muß die Datenanalyse vorher im Kalkulationsprogramm erfolgen, denn Presentation Master beherrscht außer dem Mittelwert keine der üblichen Rechenfunktionen einer Tabellenkalkulation. Über logarithmische Einteilung schweigt sich das Handbuch aus, so daß der Einsatz im wissenschaftlichen Bereich wohl eingeschränkt ist. Dafür ist ebenso hinderlich, daß z. B. fehlende Meßwerte automatisch interpoliert werden, was selten erwünscht ist. Der Effekt ist nur durch manuelles Editieren im Zeichenmodus wieder zu korrigieren.

Die Verwaltung und Darstellung mehrerer Datensätze sowie automatisch produzierte und frei positionierbare Legenden sind kein Problem. Doch da ein Datensatz nur nach einer Markierung geplottet wird, aber der Ausschnitt des Arbeitsblatts nicht automatisch verschoben wird, kann nur die gezeigte Bildschirmfläche selektiert werden – eine empfindliche Einschränkung, die eher Programmfehler als Merkmal ist. Zur Auswahl der Diagrammart bedient man sich einer gut bestückten Werkzeugleiste, die angefangen von Balken-, über Stab-, Linien- und Tortendiagramm alles bietet und obendrein auch eine dreidimensionale Darstellung erlaubt. Sieht man einmal von der großen Flexibilität bei den Diagrammtypen ab, erscheint dieser Teil mit Abstand am schwächsten. Da der Schwerpunkt der Software im Bereich visuell anspruchsvoller Präsentation liegt und keine weitreichende Datenauswertung zum Ziel hat, ist dies verständlich und akzeptabel.

Den Abschnitt Datenausgabe absolviert das Programm dagegen mit Bravour. Soll es Partitionsdruck sein oder müssen tatsächlich Dias erstellt werden? Kein Problem, Formate von Postergröße können auf mehrere Seiten verteilt werden und bei der Diabelichtung wird selbstverständlich mit 16,8 Mio. Farben gearbeitet, wie auch bei der Ausgabe auf den PostScript-Belichter, dessen Treiber übrigens zum Teil editierbar sind. Auch Non-PostScript-Drucker (Farbe oder schwarzweiß) können verwendet werden. Für die Aufzeichnung auf Video muß man sich lediglich eines Genlocks bedienen, unter Umständen genügt aber auch schon DCTV (wenn keine Überblendungen mit anderen Videoquellen erforderlich sind). Zum Schluß kann die Präsentation mit einem Runtime-Modul zusammengesetzt werden, was eine Vorführung ohne den Presentation Master erlaubt und damit deren Weitergabe an Dritte.

Bei der Beurteilung des Presentation Master schwanken wir zwischen Enthusiasmus über große gestalterische Freiheiten und Ärger, verursacht durch umständliche Gestaltungsfunktionen und Systemabstürze. Die Benutzerumgebung ist bis auf wenige Stolperstellen leicht zugänglich, zum Teil etwas gewöhnungsbedürftig, aber durchdacht. Trotz vorhandener Mängel fällt Kritik schwer. So reichhaltig ist bisher kaum ein Amiga-Programm bestückt gewesen. Daher wiegen die Unbequemlichkeiten weniger, bis auf die mangelnde Programmsicherheit. Zumal dank des Baukastenkonzepts weitere, oder verbesserte Module, ähnlich wie bei ADPro, zu erwarten sind.

*pa*




**Presentation Master V1.0**

| 8,6 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/92 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Preis/Leistung | |
| Dokumentation | |
| Bedienung | |
| Erlernbarkeit | |
| Leistung | |

**FAZIT:** Presentation Master ist das mächtigste Präsentationsprogramm für den Amiga. Es unterstützt den Entwurf auffälliger Geschäftsgrafiken sowie die Vorführung jeglicher visueller Daten sowohl für den professionellen als auch semiprofessionellen Bereich. Das Konzept für den Einsatz bei Vorträgen ist weitreichend, wird durch mangelhafte Programmsicherheit aber eingeschränkt.

**POSITIV:** Modularisierung; editierbare Formatschablonen; Importieren und Bearbeiten von EPS-Grafiken; mächtiges Zeichenprogramm; Echtfarbverarbeitung intern; üppig mit Gebrauchsgrafiken ausgestattet; weitreichende Bearbeitung der Outline-Schriften; professionelle Ausgabemöglichkeiten vom Nadeldrucker bis zu postscriptfähigen Diabelichtern; On-line-Hilfe; Vorschaufunktion; Speicheransprüche an die Hardware anpaßbar.

**NEGATIV:** Fehlende Programmsicherheit; englische Dokumentation und Bedienerführung (Abwertung um je eine Note bei Dokumentation, Bedienung und Erlernbarkeit); häufiger Bildschirmaufbau; ungenügende Konvertierung von 24-Bit-Grafiken; schwache interaktive Komponente.

Produkt: Presentation Master V1.0
Preis: ca. 500 Mark
Hersteller: Oxxi
Anbieter:
ESD-European Software Distributor, Haus 1, 5223 Numbecht-Oberbeck, Tel. 0 22 62/47 53

## Vektorgrafik-Format (Folge 4)

# ALLES REINE

**Einen Standard bei BitMap-Grafiken gibt es seit Beginn der Amiga-Ära: das IFF-BitMap-Grafikformat. Für Vektorgrafiken suchte man bislang vergebens. Doch jetzt gibt es ihn: das IFF-DR2D-Vektorformat, ursprünglich für ein kommerzielles Produkt entwickelt.**

von Rainer Zeitler

Mittlerweile tummeln sich immer mehr Grafik- und DTP-Programme auf dem Software-Markt, die aufgrund interner Datenstrukturen zwangsläufig mit Vektorgrafiken in Berührung kommen. Da ein entsprechender Standard fehlte, zögerten viele Programmierer, solche Applikationen zu entwickeln und diese Zurückhaltung forcierte das Kreieren eigener Dateiformate. Das Resultat: Kein Programm konnte Fremdformate lesen, man begab sich demzufolge in gewisse Abhängigkeit.

Aus der Entwicklung des Programms ProVector der Firma Taliesin leitete sich schließlich das DR2D-Vektorformat ab und avanciert seither zum Amiga-Standard. DR2D bedeutet Drawing 2D, zweidimensionales Zeichnen; nichts anderes ist eine Vektorgrafik: Geometrische Gebilde im zweidimensionalen Raum, unabhängig von jedem physikalischen Gerät.

Der Philosophie des Amiga folgend, ist auch dieses Format ins offene Konzept der IFF-Chunks eingebettet. Beginnend mit einem Header-Chunk [1] folgen weitere, die privat oder öffentlich dokumentiert sind. So lassen sich problemlos eigene Chunks in eine DR2D-Datei integrieren – von fremden Programmen werden diese Teile überlesen.

Welche Beschreibungsmöglichkeiten bietet das DR2D-Format? Zur Zeit existieren 17 öffentliche Chunks, mit denen Seitenformate, Zeichensätze, Linien-, Füll- und Pfeilmuster, Layer, BitMap-Grafiken u.m. zu definieren sind. Wir stellen alle im Anschluß vor.

Bevor man versucht, eine DR2D-Datei zu interpretieren, muß diese sicher als eine solche identifiziert sein. Wir wissen, daß eine IFF-BitMap-Grafik an folgendem Dateiheader zu erkennen ist [1]:

```
struct HEADER {
   /* 00 */ UBYTE  Form[4];
   /* 04 */ long   Length;
   /* 08 */ UBYTE  Typ[4];
};
struct FileHandle *datei;
struct HEADER Header;
long sizehead=sizeof(Header);
long headerId, typId;
/* Einlesen des IFF-Headers */
Read(datei,&Header,sizehead);
headerId=
  strncmp(Header.Form,"FORM",4);
typId=
  strncmp(Header.Typ,"ILBM",4);
if( headerID==0 && typId==0 ) {
   /*
    * Ist eine IFF-ILBM-Datei
    * Dateilänge steht in
    * Header.Length
    */
} else if( headerID==0 ) {
   /*
    * IFF-Datei, aber keine
    * ILBM-Datei
    */
} else {
   /*
    * Keine IFF-ILBM-Datei */
}
```

Eine DR2D-Datei liegt dann vor, wenn im Header.Typ der Eintrag DR2D (0x44523244) steht. Ersetzen wir den Funkionsaufruf

```
typID=
   strncmp(Header.Typ,"ILBM",4);
```

mit

```
typID=
   strncmp(Header.Typ,"DR2D",4);
```

und sowohl headerID als auch typID sind 0, handelt es sich um eine DR2D-Datei.

Die DR2D-Chunks lassen sich in drei Gruppen unterteilen: Globale Informationen über eine Grafik (Global-Chunks), Informationen über Objekte (Object Attribute-Chunks) und schließlich Chunks, die Objektdaten enthalten (Object-Chunks). Die globalen Chunks geben Auskunft über die Größe eines Dokuments, die verwendeten Farben oder Füllmuster-Definitionen. In der zweiten Gruppe, den Object Attribute-Chunks, finden wir detaillierte Hinweise auf die Object-Chunks, die diesem Chunk folgen. Hier werden z.B. Grafikdaten abgelegt, die ein Linienmuster und seine Farbe oder die Form eines Pfeils festlegen. Der eigentliche Object-Chunk enthält schließlich alle relevanten Daten, u.a. ist es hier auch möglich, Texte und BitMap-Grafiken einzubinden.

**Global-Chunks**

Wir stellen alle Chunks sowohl mit deren ASCII-Kennung als auch mit ihrem Hex-Äquivalent vor.

■ **DRHD (0x44524844):** Dieser Chunk (**DR**awing **HeaD**er) enthält die oberen linken und unteren rechten Grenzen des Dokuments. Er sollte in einem Dokument nur einmal erscheinen. Der Chunk besitzt folgenden Aufbau:

```
struct DRHD {
   ULONG ID;
   ULONG Size; /* immer 16 */
   IEEE  XLeft, YTop,
         XRight, YBottom;
};
```

Die Struktur ist selbsterklärend, interessant aber ist der Bezeichner IEEE. Er wird uns noch des öfteren begegnen und ist eine Eigenheit des DR2D-Formats. IEEE (I Triple E) ist ein Synonym für 32 Bit Fließkommazahlen und wird in C mit dem Bezeichner float deklariert. Den Aufbau einer 32 Bit IEEE-Zahl dokumentiert Bild 1.

| seeeeeee | emmmmmmm | mmmmmmmm | mmmmmmmm |
|---|---|---|---|
| 31 24 | 23 16 | 15 8 | 7 0 |

**s =** Vorzeichen der Zahl, gesetzt ist negativ, sonst positiv
**e =** 8 Bit Exponent in Excess-127 Notation
**m=** 23 Bit Mantisse von 1.000000 bis 1.999999... zur Basis 10

**1 Das IEEE-Format und seine bitorientierte Darstellung**

Kehren wir zur DRHD-Struktur zurück. Das Koordinatenpaar (XLeft, YTop) legt die obere linke Ecke fest, während (XRight, YBottom) die untere rechte Ecke beschreibt. Es ist zu beachten, daß XLeft nicht kleiner als XRight sein muß. Gleiches gilt für die Y-Koordinaten.

■ **PPRF (0x50505246):** Dieser Chunk (**P**age **PR**e**F**erences) wird von ProVector dazu benutzt, wichtige Voreinstellungen anzugeben. Er ist zwar nicht zwingend vorgeschrieben, seine Verwendung aber empfehlenswert. Die Struktur:

```
struct PPRF {
   ULONG ID;
   ULONG Size;
   char  Prefs[Size];
};
```

Die Voreinstellungen werden als ASCII-String im Prefs-Array gespeichert. Zur Zeit sind als Parameter vorgesehen:

```
Units=Inch (oder Cm, Pica)
Portrait=True (oder False)
PageType=Standard (oder Legal,
   B4, B5, A3, A4, A5, Custom)
GridSize=IEEE-Zahl (z.B. 2.0)
```

Die Reihenfolge spielt keine Rolle. Fehlt jedoch der PPRF-Chunk, müssen spezielle Default-Einstellungen angenommen werden:

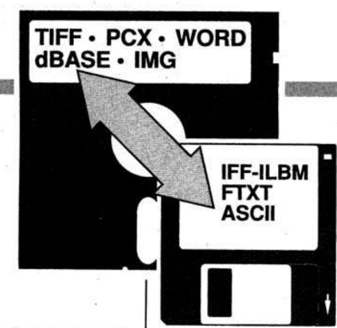
```
Units=Inch
Portrait=True
PageType=Standard
GridSize=1.0
```

Dashes-Array=[3,3] Linienstärke=1 pt

Dashes-Array=[3,6] Linienstärke=2 pt

Dashes-Array=[1,2,3,2] Linienstärke=1.5 pt

**2 Der DASH-Chunk ist zuständig für Linienmuster**




# FORMSACHE

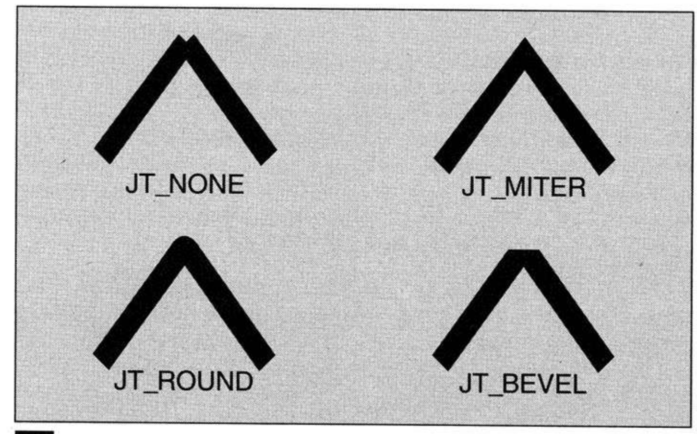
■ **CMAP (0x434D4150):** Der CMAP-Chunk (**C**olor **MAP**) ist schon von IFF-ILBM-Format bekannt [1]:

```
struct CMAP {
   ULONG ID;
   ULONG Size;
   UBYTE ColorMap[Size];
 };
```

Es handelt sich hierbei um ein Array von 24 Bit RGB-Farben, unterteilt in drei Byte. Das erste beinhaltet die Intensität der Farbe Rot, das zweite die der Farbe Grün und im dritten finden wir die von Blau. verfügbar ist. Folgende Werte repräsentieren die Fonteigenschaften:

- 0: Dem Erzeuger dieser Datei war unbekannt, ob es sich um einen Serifen- oder Proportionalfont handelte
- 1: Der Font ist nicht Proportional bzw. ist kein Serifen-Font
- 2: Es ist ein Proportional- bzw. Serifen-Font

Der Fontname im Element Name muß ein mit NULL abgeschlossener String sein, die Länge des Strings ergibt sich aus der Chunk-Größe.




**3** **Diese vier Verbindungsmöglichkeiten für Linien können im DR2D-Format definiert werden**

■ **FONS (0x464F4E53):** Das DR2D-Format unterstützt sowohl die Verwendung amigaeigener Zeichensätze als auch die Benutzung fremder. Der FONS-Chunk bezieht sich auf die Amiga-Zeichensätze und findet u.a. auch im IFF-FTXT-Format Verwendung (wird im sechsten Teil dieses Kurses ausführlich abgehandelt). So ist der Chunk ist aufgebaut:

```
struct FONS {
   ULONG ID;
   ULONG Size;
   UBYTE FontID; /* FontNr. */
   UBYTE pad1;   /* immer 0 */
   UBYTE Proportional;
   UBYTE Serif;
   char  Name[Size-4];
                /* Fontname */
 };
```

Das Element FontID enthält eine Nummer, auf die sich andere Chunks beziehen. In den Elementen Proportional und Serif werden Charakteristika des Fonts definiert. Das dient dazu, den Font durch einen ähnlichen zu ersetzen, falls der gewünschte nicht

■ **DASH (0x44415348):** In diesem Chunk wird ein Linienmuster festgelegt. Daraus folgt, daß er mehr als einmal in einer DR2D-Datei auftauchen kann, wenn unterschiedliche Linienmuster benötigt werden. Die Struktur:

```
struct DASH {
   ULONG ID;
   ULONG Size;
   UBYTE DashID;
   UBYTE NumDashes;
   IEEE  Dashes[NumDashes];
 };
```

Ähnlich wie bei der FONS-Struktur verweist das Element DashID auf ein Linienmuster. Diese ID dient auch für andere Chunks als Referenz und muß einmalig sein.

Das Dashes-Array repräsentiert das Linienmuster. Das erste Element spezifiziert den sichtbaren Teil eines Musters, das zweite Element den unsichtbaren. Im Element NumDashes muß immer ein durch zwei teilbarer Wert stehen, darf demzufolge nicht ungerade sein. Generell findet man in den ungeraden Arrayelementen (1, 3, 5 ...) alle unsichtbaren, in den geraden (0, 2, 4 ...) alle sichtbaren Muster.

Die Länge eines Musters ist jedoch nicht abhängig von der im PPRF-Chunk angegebenen Maßeinheit, sondern von der Linienstärke. Beispiel: Die Linienstärke ist 2.5, das Dashes-Array hat den Inhalt (1.0,2.0). Daraus ergibt sich die Länge des sichtbaren Musters aus 1.0 x 2.5 = 2.5, die des unsichtbaren Linienmusters aus 2.0 x 2.5 = 5. Für lange Linien wird das Muster entsprechend häufig wiederholt. In Bild 2 finden Sie Beispiele solcher Linienmuster.

Der Eintrag 0 im DashID-Element ist für eine unsichtbare Linie reserviert. Der Wert 0 im NumDashes-Element besagt, daß kein Linienmuster verwendet wird, dieses also durchgängig ist.

■ **AROW (0x41524F57):** Dieser Chunk (**ARrOW** Head Pattern) beschreibt das Muster eines Pfeils. Linien bzw. Polygone können an deren Anfangs- oder Endpunkten mit Pfeilen versehen werden. Die Aufbau des AROW-Chunks sieht so aus:

```
struct AROW {
  ULONG  ID;
  ULONG  Size;
  UBYTE  Flags;
  UBYTE  Pad0;
  USHORT ArrowID;
  USHORT NumPoints;
  IEEE ArrowPoints[NumPoints*2];
 };
```

Dem Element ArrowID kommt die gleiche Bedeutung wie der DashID oder FontID zu. Das Element Flags gibt an, ob der Pfeil am Anfang oder am Ende einer Linie bzw. Polygons darzustellen ist. Zwei mögliche bitorientiert Definitionen existieren:

```
#define ARROW_FIRST 0x01
#define ARROW_LAST  0x02
```

Mit ARROW__FIRST wird der Pfeil zu Beginn einer Linie gezeichnet, ARROW__LAST veranlaßt, den Pfeil am Ende darzustellen. Die Kombination ARROW__FIRST & ARROW__LAST (Und-Verknüpfung) definiert Pfeile an beiden Enden einer Linie.

Im ArrowPoints-Array schließlich befinden sich die eigentlichen Pfeil-Daten. Sie bilden ein geschlossenes Polygon (siehe CPLY-Chunk). Es wird vorausgesetzt, daß die Daten einen rechten Pfeil beschreiben, so daß dieser leicht in andere Positionen umzusetzen ist. Der Pfeil wird entsprechend dem ATTR-Chunk gefüllt (siehe dort).

■ **FILL (0x46494C4C):** In diesem Chunk finden wir die Beschreibung von Füllmustern. Er darf allerdings nur in geschachtelten DR2D-Strukturen auftauchen. Aufbau und Verwendung geschachtelter Formen werden bei der Vorstellung des GRUP-Chunks erläutert.

Die Struktur des FILL-Chunks:

```
struct FILL {
  ULONG  ID;
  ULONG  Size;
  USHORT FillID;
 };
```

Der Wert im Element FillID ist für den ATTR-Chunk von Belang, da in diesem Chunk die eigentlichen Grafikdaten des Füllmusters abgelegt und miteinander verknüpft sind. Der FILL-Chunk muß in einer verschachtelten DR2D-Form an erster Stelle stehen, gefolgt von einem DR2D-Objekt und verschiedenen Object Attribute-Chunks, z.B. ATTR oder BBOX.

DR2D erzeugt einen unsichtbaren rechteckigen Rahmen, gerade so groß, daß er das Füllmuster umschließt. Zu beachten ist, daß das Füllmuster mit anderen Objekten maskiert wird, Löcher im Muster also darunterliegende Objekte sichtbar machen.

■ **LAYR (0x4C415952):** Letzter der Gobal-Chunks ist der LAYR-

## TEIL 4

**In diesem Kurs erfahren Sie den Aufbau der wichtigsten Grafik-, Text- und Dateiformate. Mit Hilfe der vorgestellten Informationen ist es möglich, eigene Konvertierungsprogramme zu schreiben oder entsprechende Konvertierungsmodule in eigene Programme zu integrieren. Eingefügte Programmierhinweise und Beispielprogramme unterstützen Sie dabei.**

**Teil 1:** Einführung in das wichtigste Amiga-Grafikformat: das IFF-ILBM-Format.

**Teil 2:** Vorstellung der PCX- und IMG-Grafikformate.

**Teil 3:** Einführung in den Aufbau des verbreiteten TIFF-Grafikformats.

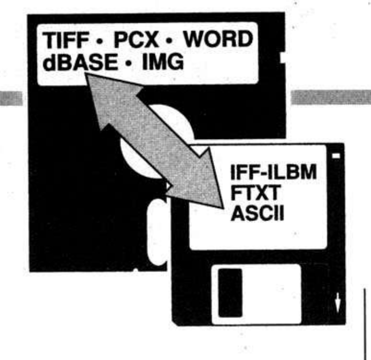
**Teil 4:** Das IFF-DR2D-Vektorformat.

**Teil 5:** Das GEM-Metafile-Format und die Struktur einer AutoCAD-Datei.

**Teil 6:** Der Aufbau einer IFF-Textdatei (FTXT) und das von MS-DOS bekannte WORD-Textformat.

**Teil 7:** Das WordPerfect-Dateiformat.

**Teil 8:** Der Aufbau von Datenbank-Dateien. Speziell das dBase-Format und ein ASCII-Austauschformat.




Chunk(**LAY**e**R**). Man kennt Layers im Zusammenhang mit CAD-Programmen: Ein Dokument kann in verschiedene Ebenen aufgeteilt werden. Einfaches An- oder Abschalten bestimmter Ebenen läßt Objekte verschwinden oder erscheinen. Vorteilhaft, um nicht ständig Objekte löschen oder neu zeichnen zu müssen, wenn diese für einen Moment nicht benötigt werden. Zudem bieten viele Programme die Möglichkeit, Layer zu sperren und somit das Löschen oder Verändern der Objekte zu unterbinden. Die LAYR-Struktur:

```
struct LAYR {
   ULONG  ID;
   ULONG  Size;
   USHORT LayerID;
   char   LayerName[16];
   UBYTE  Flags;
   UBYTE  Pad0; /* immer 0 */
};
```

LayerID steht für eine Zahl, mit der andere Objekte auf diesen Layer zugreifen können. Jedem Layer kann ein 16 Zeichen langer String zugewiesen werden, der mit einem NULL-Byte abzuschließen ist. Das

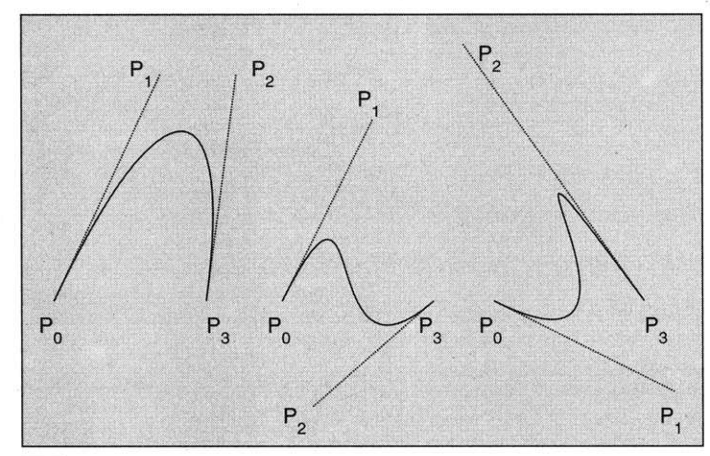
```
struct ATTR {
   ULONG  ID;
   ULONG  Size;
   UBYTE  FillType;
   UBYTE  JoinType;
   UBYTE  DashPattern;
   UBYTE  ArrowHead;
   USHORT FillValue;
   USHORT EdgeValue;
   USHORT WhichLayer;
   IEEE   EdgeThick;
};
```

FillType definiert die Verwendung findende Füllmethode. Drei sind möglich:

```
#define FT_NONE    0
#define FT_COLOR   1
#define FT_OBJECTS 2
```

FT_NONE besagt, daß die Objekte nicht gefüllt werden sollen. FT_COLOR fordert auf, die Objekte mit der in FillValue angegebenen Farbe zu füllen. Die dritte Möglichkeit, FT_OBJECTS, läßt die Objekte mit einem Muster füllen. Die in FillValue stehende Zahl verweist dann auf einen FILL-Chunk.

Vier unterschiedliche Verbindungsmöglichkeiten bietet das DR2D-Format. Welche zu nutzen ist, wird in JoinType festgelegt:




**4 Der Verlauf einer Linie von P0 bis P3 ist im besonderen von den Punkten P1 und P2 abhängig**

Element Flags ist bitorientiert und bedeutet: Ist das untere Bit gesetzt, ist der Layer nicht gesperrt. Ist das zweite Bit ungleich Null, ist der Layer zusätzlich sichtbar. In C-Notation sieht es so aus:

```
/* Editieren erlaubt */
#define LF_ACTIVE    0x01
/* Layer wird dargestellt */
#define LF_DISPLAYED 0x02
```

**Object Attribute-Chunks**

■ **ATTR (0x41545452):** Dieser Chunk (Object **ATTR**ibutes) definiert Vorgaben für die in der Datei folgenden Objekte. Sie sind solange gültig, bis ein weiterer ATTR-Chunk auftaucht oder eine geschachtelte Form endet.

```
/* keine */
#define JT_NONE  0
/* spitz */
#define JT_MITER 1
/* beschnitten */
#define JT_BEVEL 2
/* rund */
#define JT_ROUND 3
```

Bild 3 verdeutlicht grafisch die vier Möglichkeiten.

Ist der Inhalt des Elements ArrowHead ungleich Null, verweist dieser auf den korrespondierenden AROW-Chunk. Ähnliches gilt für das Element DashPattern. Ist es ungleich Null, muß ein entsprechender DASH-Chunk vorliegen, in dem das Linienmuster auftaucht. Ein Wert von Null hingegen bedeutet, daß die Linien unsichtbar sind. Das Element EdgeValue bestimmt die Linienfarbe und EdgeThick die Linienbreite. WhichLayer gibt an, in welchem Layer die folgenden Objekte zu zeichnen sind.

■ **BBOX (0x42424F48):** BBOX bedeutet **B**ounding **BOX** und legt für die folgenden FILL- bzw. AROW-Chunks die Ausmaße und Position fest. Dieser muß vor den eben genannten Chunks angegeben werden.

```
struct BBOX {
   ULONG ID;
   ULONG Size;
   IEEE  XMin,YMin,XMax,YMax;
};
```

In einem kartesischen Koordinatensystem beschreibt der Punkt (XMin,YMin) die untere linke Ecke, (XMax,YMax) die obere rechte.

■ **XTRN (0x5854524E):** Dieser wurde speziell von ProVector für die Zusammenarbeit mit ARexx entworfen (XTRN bedeutet **EX**-**T**e**RN**ally controlled object). Die XTRN-Struktur:

```
struct XTRN {
   ULONG ID;
   ULONG Size;
   short ApplCallBacks;
   short ApplNameLength;
   char  ApplName[ApplNameLength];
};
```

Im Array Applname wird das ARexx-Script spezifiziert, welches bei der Manipulation der in ApplCallBacks definierten Operationen aufzurufen ist. ProVector verwendet folgende Beschreibung für Aktionen:

```
/* Duplizieren eines Objekts */
#define X_CLONE   0x0001
/* Bewegen eines Objekts */
#define X_MOVE    0x0002
/* Rotieren eines Objekts */
#define X_ROTATE  0x0004
/* Größenveränderung */
#define X_RESIZE  0x0008
/* Attribut wurde geändert */
/* siehe ATTR              */
#define X_CHANGE  0x0010
/* Löschen eines Objekts */
#define X_DELETE  0x0020
/* Löschen und Auslagern */
/* ins Clipboard */
#define X_CUT     0x0040
/* Kopieren eines Objekts */
#define X_COPY    0x0080
/* Auflösen einer Gruppe */
#define X_UNGROUP 0x0100
```

Es ist ratsam, diesen Vorgaben zu folgen und sie in eigene Programme zu implementieren. Soll das ARexx-Skript nur beim Löschen und Bewegen eines Objekts aufgerufen werden, muß das Element ApplCallBack mit dem Wert `ApplCallBack=X_DELETE | X_MOVE;` belegt werden.

**Die Object-Chunks**

■ **VBM (0x56424D20):** Um Bit-Map-Grafiken in die DR2D-Form zu integrieren, wurde der VBM-Chunk (**V**irtual-**BM**ap) entwickelt. Bitte beachten Sie das Leerzeichen am Ende der ID (Hex 0x20). Allerdings enthält dieser Chunk nicht die Grafikdaten eines Bildes, lediglich der Pfad dorthin wird festgehalten. Das hat Vor- und Nachteile. Doch zunächst die Struktur dieses Chunks:

```
struct VBM {
   ULONG  ID;
   ULONG  Size;
   IEEE   XPos,YPos:
   IEEE   XSize,YSize;
   IEEE   Rotation;
   USHORT PathLen;
   char   Path[PathLen];
};
```

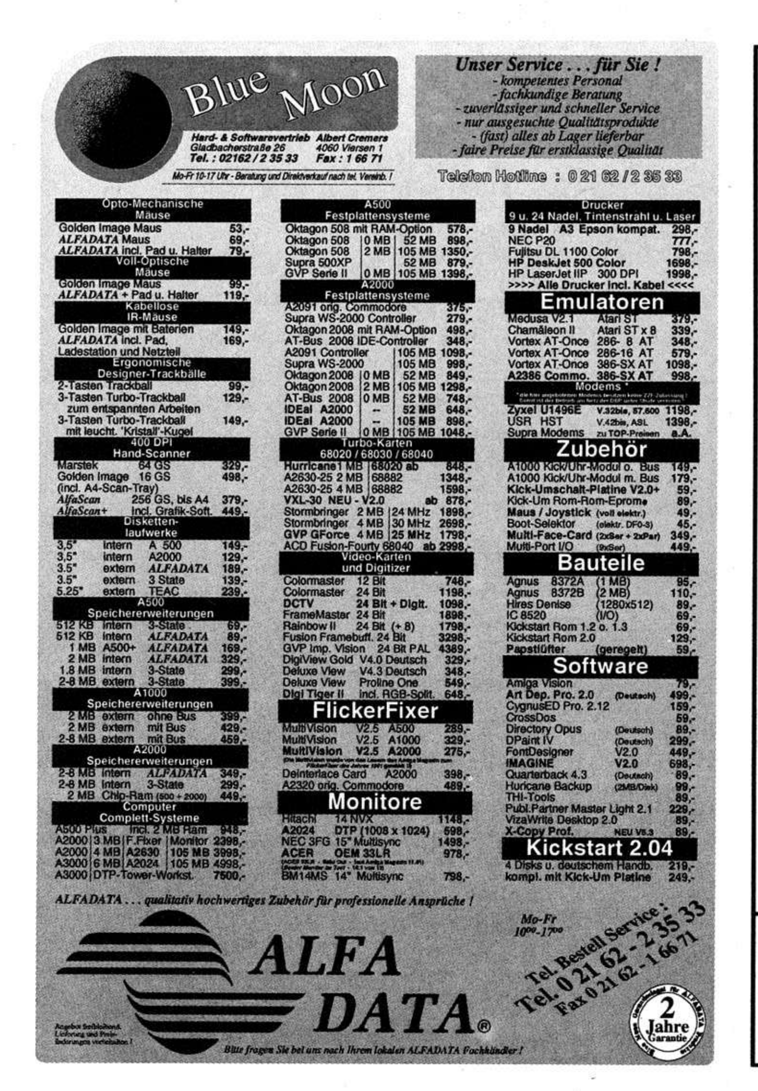



Der Vorteil ist sicherlich, daß die Datei einen akzeptablen Umfang hat. Nachteil: Der Pfad zu der Grafikdatei muß bei jedem Computer identisch sein. In jedem Fall ist es Aufgabe des Programmierers, den Anwender aufzufordern, den richtigen Pfadnamen einzugeben, sollte die Grafik in dem angegebenen Pfad nicht existieren.

Die Strukturelemente: XPos und YPos beschreiben die linke obere Ecke der Grafik. XSize und YSize bestimmen den Skalierungsfaktor der Grafik in X- bzw. Y-Richtung (der Wert 1.0 sagt, daß keine Skalierung notwendig ist). Im Feld Rotation legen wir fest, um wieviel Grad (0 bis 360) die Grafik zu rotieren ist (Ursprung ist die linke obere Ecke). Im Path-Array schließlich finden wir den Datei- und optional den Pfadnamen.

■ **CPLY (0x43504C59) und OPLY (0x4F504C59):** Grundlage eines jeden Vektor-Formats sind Polygone. Diese beschreiben Linien, Kurven und Formen jeder Art. Zwei mögliche Polygone werden vom DR2D-Format unterstützt: Offene (OPLY) und geschlossene (CPLY). Ein geschlossenes Polygon unterscheidet sich vom offenen durch die zusammengeführten Endpunkte. Der Chunk-Aufbau ist für offene wie auch für geschlossene Polygone identisch:

```
struct POLY {
   ULONG  ID;
   ULONG  Size;
   USHORT NumPoints;
   IEEE   PolyPoints[2*NumPoints];
};
```




# DM 699.-

## CSR MODEM 14400

14.400 bps, V.32bis, MNP5, V.42bis, bis zu 57.600 bps, 9600 bps Fax Senden & Empfangen

| | |
|---|---|
| **CSR 2400** 2400 bps | **149,-** |
| **CSR 2400 MV** mit V.42bis | **299,-** |
| **CSR 9624** Faxmodem | **249,-** |
| **CSR 9624 MV** Faxmodem; V.42bis | **399,-** |
| **CSR 9600 MV** V.32; V.42bis | **599,-** |

Anschluß ans Postnetz ist strafbar.
Lieferung ab Lager per UPS/Nachnahme




Breslauer Str. 46 • 3575 Kirchhain
Tel.: 06422 / 3438 • Mailbox 7894
Fax: 06422 / 7522 • BTX: *CSR#

# Wir sind Ihre Partner

## AMIGA

| | |
|---|---|
| AMIGA 500+ | 849,-- |
| AMIGA 2000 incl. OS 2 | 1248,-- |
| AMIGA 3000 52/2 MB | 3798,-- |
| AMIGA 3000 52/6 MB | 4148,-- |
| Monitor 1084S | 548,-- |
| GVP Serie II 8/0+LPS 52 | 889,-- |
| GVP Serie II 8/0+LPS 105 | 1098,-- |
| OKTAGON 2008 8/0+LPS 52 | 1149,-- |
| OKTAGON 2008 8/0+LPS 105 | 1198,-- |
| Quantum LPS 52 | 448,-- |
| Quantum LPS 105 | 699,-- |
| Quantum LPS 240 | 1498,-- |

**8 MB RAM-Karte**
mit 2 MB bestückt
vergoldete Kontakte
zuverlässiger Refresh usw.
**289,--**

**Kickstart 2.04**
dt. Handbuch
WB 2.0
**198,--**

**Handscanner**
400 dpi
dt. Handbuch
Scansoftware
**349,--**

Neu

## AMIGA 600

1 MB RAM, 1x 3,5" LW
FBAS-Ausgang, HF-Modulator
IDE (AT-Bus) Controller
Mouse

**898,--**

## AMIGA 600

+20MB HD +40MB HD
**1198,-- 1598,--**

## AMIGA + Musik

AMIGA 500
+ KAWAI Funlab
+ Midi Interface
+ Steinberg Software
Die Software für den Musiker
+ TV-Modulator

**1695,--**

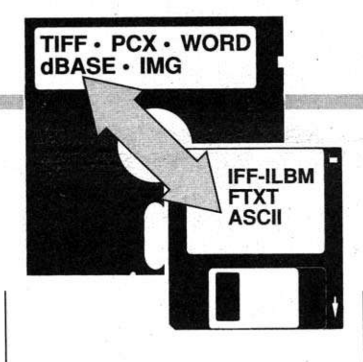
**COMPUTER CORNER**

Commodore
Fachhändler

Albert-Roßhaupter-Str. 108
8000 München 70

**Tel. 089/714 10 34**

Alle Preise verstehen sich incl. 14% MwSt. ab Lager München. Technische Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die wir auf Wunsch gerne zusenden. Lieferung per Barnachnahme o. Vorkasse.




Das Feld NumPoints legt die Anzahl existierender Polygonpunkte fest. Da für jeden Punkt sowohl eine X- als auch eine Y-Koordinate vorliegen muß, wird das Array PolyPoints mit 2 x NumPoints dimensioniert. Alle geraden Arrayelemente repräsentieren die X-Koordinate (0, 2, 4 ...), alle ungeraden die Y-Koordinate (1, 3, 5 ...).

Es ist allgemein üblich, Kurven mit kubischen Splines oder Bezier-Kurven aus vier Koordinatenpaaren zu berechnen und darzustellen. Das erste Koordinatenpaar P0 legt den Beginn einer Kurve fest. Die gedachte Linie zwischen dem ersten Punkt P0 und dem zweiten P1 beschreibt eine Tangente zur eigentlichen Kurve. Die Linie zwischen P2 und P3 ist die Tangente am kubischen Spline und dem Endpunkt P3 der Kurve. Bild 4 veranschaulicht die Vorgehensweise.

Abgelegt werden die Koordinaten kubischer Splines ebenfalls im PolyPoints-Array. Um diese von einfachen Koordinaten unterscheiden zu können, muß ein Erkennungsmerkmal her. Ist der Wert der ersten X-Koordinate 0xFFFFF FFF und das niederwertige Bit der Y-Koordinate gesetzt, müssen die folgenden Koordinatenpaare als kubischer Spline interpretiert werden.

## Ein Format sucht Anerkennung

Ist zusätzlich das zweite Bit der Y-Koordinate gesetzt, wird dieses als ein MoveTo-Befehl verstanden. Das bedeutet, daß mit dem folgenden Punkt ein neues Polygon bzw. Sub-Polygon begonnen wird. Das Sub-Polygon ist von anderen Polygonen völlig unabhängig, trotzdem besteht eine gewisse Beziehung zwischen beiden. Sub-Polygone erlauben das Erzeugen sog. Löcher in Polygonen. Einfachstes Beispiel ist der Buchstabe O. Er wird aus einem gefüllten Polygon, z.B. der Farbe Schwarz, und einem weiteren Sub-Polygon, gefüllt mit der Farbe Weiß, erzeugt. Warum aber wird das innere Sub-Polygon der Farbe Weiß nicht vom äußeren, schwarzen Polygon übertüncht? Plausible Antwort: Ein beliebtes Verfahren, festzustellen, ob sich ein Punkt innerhalb eines Polygons befindet, funktioniert nach folgendem Prinzip. Man umgeht diesen Punkt mit einem gedachten Strahl und merkt sich die Anzahl der Pfade anderer Objekte. Ist die Zahl der mit dem Strahl gekreuzten Objekte gerade, befindet sich der Punkt außerhalb eines Polygons. Eine ungerade Anzahl hingegen läßt darauf schließen, daß der Punkt innerhalb eines anderen Polygons liegt, das eigentliche Polygon also zu füllen ist. Dieses Verfahren wird von DR2D aber nur bei Polygonen und dessen Sub-Polygonen angewandt, alle anderen Objekte sind davon nicht betroffen.

Die Firma Taliesin veröffentlichte den in Bild 5 dargestellten Algorithmus (die Verwaltung offener und geschlossener Polygone sowie Pfeile ist auf das gleiche Format zurückzuführen).

■ **GRUP (0x47525550):** Der GRUP-Chunk (**GRoUP**) vereinigt mehrere DR2D-Objekte in einem. Dieser ist nur in verschachtelten DR2D-Formen zulässig und muß der erste Chunk sein. Sein Aufbau:

```
struct GRUP {
   ULONG   ID;
   ULONG   Size;
   USHORT  NumObjs;
};
```

Im Element NumObjs finden wir die Anzahl der in dieser Gruppe enthaltenen Objekte. Eine geschachtelte DR2D-Form mit einem GRUP-Chunk ignoriert alle zuvor angegebenen Layer-Definitionen einer Grafik. Geschachtelte Formen sind an der Kennung »FORM ...DR2D« zu identifizieren.

■ **STXT (0x53545854):** Dieser Chunk (**S**imple **T**e**XT**) enthält sowohl einen Text als auch Informationen über dessen Position und Darstellungsweise. Definiert ist der Chunk:

```
struct STEXT {
   ULONG   ID;
   ULONG   Size;
   UBYTE   Pad0; /* immer 0 */
   UBYTE   WhichFont;
   IEEE    CharW, CharH,
           BaseX, BaseY,
           Rotation;
   USHORT  NumChars;
   char    TextChars[NumChars];
};
```

Der Text ist im TextChars-Array zu finden. In welchem Zeichensatz er auszugeben ist, kann dem Element WhichFont entnommen werden (siehe auch FONS-Chunk). Der Anfangspunkt der Grundlinie eines Textes ist das Koordinatenpaar (BaseX, BaseY). Dieser Punkt wird auch als Ursprung für eine eventuelle Rotation des Textes herangezogen. Eine normale Textdarstellung (von links nach rechts) findet dann statt, wenn Rotation den Wert Null enthält. Ansonsten finden wir in diesem Feld die Gradzahl, um die der Text zu rotieren ist. Das CharW- und CharH-Element ist gleichbedeutend mit dem X- und YSize-Wert einer Font-Struktur.

■ **TPTH (0x54505448):** Zusätzlich zum gerade vorgestellten STXT-Chunk kann ein in diesem Chunk angegebener Text einem vorgegebenen Pfad angepaßt werden. Dies impliziert alle Formen eines Polygons, seien es Kreise oder Kurven. Doch zunächst die Struktur:

```
struct TPTH {
   ULONG   ID;
   ULONG   Size;
   UBYTE   Justification;
   UBYTE   WhichFont;
   IEEE    CharW, CharH;
   USHORT  NumChars;
   USHORT  NumPoints;
   char    TextChars[NumChars];
   IEEE    Path[2*NumPoints];
};
```

Die meisten der Elemente sind 1:1 vom STXT-Chunk zu übernehmen. Des Feld Justification jedoch ist hier anders definiert. Ist es 0, muß der Text links ausgerichtet werden. Ein Wert von 1 besagt, daß der Text rechtbündig darzustellen ist. 2 bedeutet zentrierten Text und 3 verlangt, daß der Text über den komplett angegebenen Pfad auszurichten ist. Eine negativer Wert von CharH bedeutet, daß der Text auf dem Kopf auszugeben ist. Das Path-Array liegt im DR2D-Format vor.

Soviel zur Beschreibung des DR2D-Formats. Die Strukturen und Abbildungen sollten ausreichen, eigene Programme zu entwickeln, die das Format lesen und schreiben können. Das vorgestellte Listing muß über CLI/Shell gestartet werden. Handelt es sich bei der angegebenen Datei um eine DR2D-Form, gibt das Programm alle in der Datei gefundenen Chunks aus. Wir warten gespannt auf entsprechende Programme und hoffen, daß dieses Format einen ebenso großen Anklang wie das IFF-ILBM-Grafikformat findet.

»Unsere Wünsche sind Vorgefühle der Fähigkeiten, die in uns liegen. Vorboten desjenigen, was wir zu leisten imstande sein werden. Was wir können und möchten, stellt sich unserer Einbildungskraft außer uns und in der Zukunft dar; wir fühlen eine Sehnsucht nach dem, was wir schon im stillen besitzen. So verwandelt ein leidenschaftliches Vorausergreifen das wahrhaft Mögliche in ein erträumtes Wirkliches.« (aus »Maximen und Reflexionen«, Goethe).

```
typedef union {
  IEEE num;
  long bits;
} Coord;

#define INDICATOR    0xffffffff
#define IND_SPLINE   0x00000001
#define IND_MOVETO   0x00000002

Coord Temp0, Temp1;
int   FirstPoint, i , Increment;

/* Initzialisieren des Pfads */
NewPath();
FirstPoint=1;

/* Zeichnen des Pfads */
i=0;

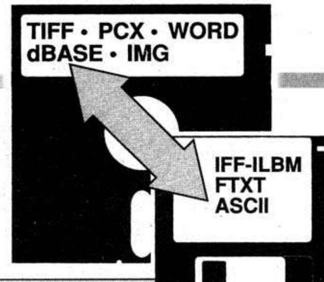
while( i < NumPoints ) {
  Temp0.num=PolyPoints[2*i];
  Temp1.num=PolyPoints[2*i+1];

   if( Temp0.bits==INDICATOR ) {
    Increment=1;
    if(Temp.bits & IND_MOVETO) {
      if( ID == CPLY )
        FillPath();
      else
        StrokePath();
      NewPath();
      FirstPoint=1;
    }
    if( Temp.bits & IND_CURVE ) {
     if( FirstPoint )
       MoveTo( PolyPoints[2*i+2],
               PolyPoints[2*i+3] );
     else
       LineTo( PolyPoints[2*i+2],
               PolyPoints[2*i+3] );
     CurveTo(PolyPoints[2*i+4],
               PolyPoints[2*i+5],
               PolyPoints[2*i+6],
               PolyPoints[2*i+7],
               PolyPoints[2*i+8],
               PolyPoints[2*i+9] );
       FirstPoint=0;
       Increment+=4;
    }
   } else {
    if( FirstPoint )
     MoveTo( PolyPoints[2*i],
             PolyPoints[2*i+1] );
    else
     LineTo( PolyPoints[2*i],
             PolyPoints[2*i+1] );
    FirstPoint=0;
    Increment=1;
   }
  i+=Increment;
}

if( ID == CPLY )
  FillPath();
else
  StrokePath();
```

**5** Ein Algorithmus zum Interpretieren von Polygonen im DR2D-Format

**Literatur:**
[1] Zeitler, Rainer: Dateiformate Folgen 1-3, Markt & Technik Verlag AG, AMIGA-Magazin 1-2,4/92, ISSN 0933-8713
[2] Amiga Mail Volume II, Ausgabe 1-2/91




| | |
|---:|---|
| Programm: | DR2DCheck.c |
| Compiler/Assembler: | SAS-C V5.1b |
| Aufruf: | lc -fi -Lm DR2DCheck.c |

```
Programmautor: Rainer Zeitler
-----------------------------

/* Dieses Programm wird über das CLI/Shell mit einem Datei-
** namen aufgerufen. Zunächst wird geprüft, ob eine DR2D-
** Datei vorliegt. Ist das der Fall, durchläuft das Pro-
** gramm die ganze Datei und gibt alle in ihr enthaltenen
** Chunks aus. Bei einigen Chunks wird im CLI-Fenster ge-
** nauere Information ausgegeben. Beachten Sie die Compile-
** optionen (IEEE-Format) */

#include <exec/types.h>
#include <exec/memory.h>
#include <libraries/dos.h>
#include <libraries/dosextens.h>
#include <libraries/filehandler.h>
#include <libraries/mathieeesp.h>
#include <fcntl.h>

#define NO_ERROR            0L
#define UNABLE_TO_OPEN      1L
#define NO_MEMORY           2L
#define ERROR_READING       3L
#define UNKNOWN_FORMAT      4L
#define IS_DIRECTORY        6L
#define UNABLE_TO_EXAMINE   7L

int error=NO_ERROR;
typedef float IEEE;

struct DRHD {
  ULONG ID, Size;
  IEEE  XLeft, YTop, XRight, YBottom;
} DRHDChunk;

/*********************************************************
* Opendatei(...) überprüft, ob die Datei groß genug ist. *
* Wenn ja, wird der Inhalt der Datei in einen Buffer     *
* (unsigned char *) kopiert, dessen Pointer der Rück-    *
* gabewert der Funktion ist.                             *
*********************************************************/
unsigned char *OpenDatei(char *file, long *size )
{
  long in;
  struct FileInfoBlock *fblock;
  struct FileLock *dateilock;
  unsigned char *newmem=NULL;
  if( (fblock=(struct FileInfoBlock *)AllocMem(
      sizeof(struct FileInfoBlock), MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC))) {
    if( (dateilock=(struct FileLock *)Lock(file, ACCESS_READ))) {
      if( Examine(dateilock,fblock) ) {
        if( fblock->fib_DirEntryType > 0 )
          error=IS_DIRECTORY;
        else
          *size=fblock->fib_Size;
      } else error=UNABLE_TO_EXAMINE;
      UnLock(dateilock);
    } else error=UNABLE_TO_OPEN;
    FreeMem( fblock, sizeof(struct FileInfoBlock) );
  } else error=NO_MEMORY;

  if( error==NO_ERROR ) {
    newmem=(APTR) AllocMem(*size, MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC);
    if( newmem!=NULL ) {
      in=open(file,O_RDWR);
      if( in!=(int)-1 ) {
        if( read(in,newmem,*size) == -1 )
          error=ERROR_READING;
        close(in);
      } else error=UNABLE_TO_OPEN;
    } else error=NO_MEMORY;
  }

  return newmem;
}
/*********************************************************
* Proz. Fehler, selbsterklärend    *************************
**********************************************************/
void Fehler()
{
  if( error != NO_ERROR ) {
    switch( error ) {
      case UNABLE_TO_OPEN:
           printf("Datei ist nicht vorhanden.\n"); break;
      case NO_MEMORY:
           printf("Nicht genug Speicher.\n"); break;
      case ERROR_READING:
           printf("Fehler beim Lesen der Datei.\n"); break;
      case UNKNOWN_FORMAT:
           printf("Falsches Dateiformat.\n"); break;
      case IS_DIRECTORY:
           printf("Keine Datei, Directory.\n"); break;
      case UNABLE_TO_EXAMINE:
           printf("Fehler bei Zugriff auf Datei.\n"); break;
    }
  }
  return;
}
/*********************************************************
* Diese Prozedur liest den Speicherbereich »Buffer«, in dem **
* der Inhalt der Datei steht, durch. Im Parameter          **
* »dateisize« finden wir die physikalische Größe der Datei  **
* (respektive des Speicherbereichs)                         **
**********************************************************/
void ReadDR2D( UBYTE *Buffer, long dateisize )
{
  UBYTE *SaveBuff=Buffer;

  if( strncmp("FORM",SaveBuff,4) == 0 ) {
    if( strncmp("DR2D",SaveBuff+8,4) == 0 ) {
      long bodysize; /* Größe der Datei ohne den Header */
      bodysize=*(long *)(SaveBuff+4);
      bodysize-=8;
      SaveBuff+=12; /* sizeof (struct DR2D-Header) */
      printf("Diese Datei ist eine DR2D-Datei\n");
      printf("Größe=\t%3ld Byte\n",bodysize);
      /* Erst wenn bodysize == 0, wurde der Speicher komplett
       * nach Chunks durchsucht */
      while( bodysize>0 ) {
        long addbody=*(long *)(SaveBuff+4);
        if( !strncmp("DRHD",SaveBuff,4) ) {         /* DRHD */
          printf("Chunk »DRHD« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
          /* Struktur kopieren */
          movmem(SaveBuff,&DRHDChunk,sizeof(struct DRHD));
          printf("XLeft=   %f\n",DRHDChunk.XLeft);
          printf("YTop=    %f\n",DRHDChunk.YTop);
          printf("XRight=  %f\n",DRHDChunk.XRight);
          printf("YBottom= %f\n",DRHDChunk.YBottom);
        } else if( !strncmp("PPRF",SaveBuff,4) ) { /* PPRF */
          printf("Chunk »PPRF« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
          /* Auf gerade Adresse ausrichten */
          if( (addbody/4) != (addbody/4*4) )
            addbody++;
        } else if( !strncmp("CMAP",SaveBuff,4) ) { /* CMAP */
          printf("Chunk »CMAP« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("FONS",SaveBuff,4) ) { /* FONS */
          printf("Chunk »FONS« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("DASH",SaveBuff,4) ) { /* DASH */
          printf("Chunk »DASH« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("AROW",SaveBuff,4) ) { /* AROW */
          printf("Chunk »AROW« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("FILL",SaveBuff,4) ) { /* FILL */
          printf("Chunk »FILL« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("LAYR",SaveBuff,4) ) { /* LAYR */
          printf("Chunk »LAYR« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("ATTR",SaveBuff,4) ) { /* ATTR */
          printf("Chunk »ATTR« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("BBOX",SaveBuff,4) ) { /* BBOX */
          printf("Chunk »BBOX« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("XTRN",SaveBuff,4) ) { /* XTRN */
          printf("Chunk »XTRN« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("VBM ",SaveBuff,4) ) { /* VBM  */
          printf("Chunk »VBM « erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("CPLY",SaveBuff,4) ) { /* CPLY */
          printf("Chunk »CPLY« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("OPLY",SaveBuff,4) ) { /* OPLY */
          printf("Chunk »OPLY« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("GRUP",SaveBuff,4) ) { /* GRUP */
          printf("Chunk »GRUP« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("STXT",SaveBuff,4) ) { /* STAT */
          printf("Chunk »STXT« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else if( !strncmp("TPTH",SaveBuff,4) ) { /* TPTH */
          printf("Chunk »TPTH« erkannt, %ld Byte\n",addbody);
        } else {
          printf("Unbekannter Chunk: %4.4s\n",SaveBuff);
        }
        bodysize-=(8+addbody);
        SaveBuff+=(8+addbody);
      }
    } else error=UNKNOWN_FORMAT;
  } else error=UNKNOWN_FORMAT;
}
/**********************************************************/
main( long argc, char **argv ) {
  long dateisize=0;
  UBYTE *Buffer;
  if( argc==2 )
    Buffer=OpenDatei( argv[1], &dateisize );
  else
    exit( 10 );
  if( error == NO_ERROR ) {
    ReadDR2D( Buffer, dateisize );
    FreeMem( Buffer,dateisize );
  }
  Fehler();
  exit( error );
}
(C) 1992 M&T
```

**DR2DCheck.c** Durchsucht eine DR2D-Datei nach Chunks und zeigt diese im CLI-Fenster an

Verantwortlich für Multitasking auf dem Amiga ist die Exec-Library. Wir stellen einige neue Funktionen des neuen Betriebssystems vor und zeigen, auf was bei der Programmierung in Zukunft zu achten ist.

## Programmieren unter OS 2.0 (Folge 6)

# WAS LANGE

von Rainer Zeitler

Waren das Zeiten, als noch vom 68030-Motorola-Prozessor geträumt werden durfte. Damals kannte man die heutigen Sorgen eines Programmierers kaum. Es wurde munter drauflosprogrammiert: Anstatt die Betriebssystemfunktionen zu nutzen, um z.B. für eine bestimmte Zeit ein Programm anzuhalten, wurden Warteschleifen eingebaut. Früher war jeder Amiga eben noch gleich schnell, das Resultat immer dasselbe.

Mittlerweile sind wir sogar schon über die 68030-Ära hinweg: 68040 ist angesagt. Die ersten Turboboards mit dem neuen Prozessor gibt's bereits zu kaufen. Doch mit neuer Technologie ändert sich zwangsläufig auch die Software. Ein Vorteil ist sicherlich die schnellere Abarbeitung von Programmen. Der Nachteil: Beachtet man nicht von Beginn an peinlich die von Commodore dogmatisierten Programmierrichtlinien, dürfte eine Vielzahl der Tools und Anwendungen unter neuen Prozessoren nicht funktionieren. Diese und andere Gründe veranlaßten die Entwickler des neuen Betriebssystems, spezielle Prozessor-Funktionen in die Exec-Library des OS 2.0 zu implementieren.

Doch auf was ist bei der Programmierung im Hinblick auf den 68040 und seinen Nachfolgern zu achten? Zunächst muß der Unterschied der beiden Prozessoren bekannt sein. Der 68040 Motorola-Prozessor verfügt über zwei 4 KByte große Caches (prozessoreigene Speicher): den Daten- und Instruction-Cache. Der Vorteil liegt auf der Hand: Zur selben Zeit kann die CPU Daten ansprechen und Befehle ausführen. Leider ist dieser Cache in besonderem Maße dafür verantwortlich, Programme mit bestimmten Finessen auszustatten, um somit die Funktionstüchtigkeit, z.B. unter dem 68040, zu garantieren.

Der Daten-Cache erlaubt beim 68040 den sog. CopyBack-Modus. Durch ihn wird das System erheblich beschleunigt. Schreibt ein Programm im CopyBack-Modus Daten in den Speicher, liegen diese im Daten-Cache, nicht aber im physikalischen Speicher des Computers. Versucht ein Programm diese Daten zu lesen und umgeht dabei den Daten-Cache, findet es lediglich alte Informationen vor. Zwei Bereiche werden vom CopyBack-Modus beinflußt: DMA-Devices und das Abarbeiten von Befehlen der CPU.

### Nicht nur Zukunftsvisionen

Der CopyBack-Modus betrifft DMA-Devices deshalb, da diese direkt in den Speicher schreiben respektive lesen. Benötigt ein DMA-Device z.B. Informationen aus dem RAM, muß zuvor der Daten-Cache des Prozessors geleert (flushed) und in den Speicher kopiert werden. Erst dann kann ein Zugriff auf den Speicher und die korrekten Daten erfolgen. Hierfür bietet sich die Exec-Funktion CachePreDMA() an. Möchte also ein DMA-Device Daten in den Speicher schreiben, muß zuvor CachePreDMA() aufgerufen werden, erst dann kann der Schreibvorgang starten. Um sicherzugehen, daß der Prozessor die neuen Daten verwendet, muß die Funktion CachePostDMA() benutzt werden. Diese tut nichts anderes, als den Daten-Cache des 68040 zu löschen und somit zu zwingen, Daten erneut einzulesen.

Hinweis: Beide Exec-Funktionen werden erst ab dem 68030-Prozessor oder höher erkannt. Alle anderen 68xxx-Prozessoren ignorieren diese Funktionen.

■ CachePreDMA: Diese Funktion wird mit drei Parametern aufgerufen und ist in erster Linie für DMA-Device-Treiber gedacht: Eine Adresse, einem LONG-Pointer und Flags. CachePreDMA() gibt einen Pointer zurück, der auf die physikalische Adresse zeigt. Zusätzlich wird der Inhalt des LONG-Pointers aktualisiert, in dem die Größe des physikalischen Spei-

| | |
|---|---|
| Programm: | AllocMemory.c |
| Compiler/Assembler: | SAS-C V5.1b |
| Aufruf: | lc -L AllocMemory.c |

```
#include <exec/types.h>                    Programmautor: Rainer Zeitler
#include <exec/execbase.h>                 -----------------------------
#include <exec/memory.h>
#include <dos/dos.h>

/*
 * Ctrl-C Abbruch unterbinden
 */
#ifdef LATTICE
  int CXBRK(void) { return(0); }
  int chkabort(void) { return(0); }
#endif

extern struct ExecBase *SysBase;

/* Protos */
extern APTR AllocVec( long, long );
extern APTR AllocMem( long, long );

APTR NewMemPointer=NULL;
APTR OldMemPointer=NULL;

/* soviel Speicher soll allokiert werden */
LONG MemSize=5000;

main(long argc, char **argv)
{
  if( argc ) {
    /*
     * Nur weiter, wenn vom CLI gestartet.
     * Anschließend prüfen, ob wirklich OS 2.0 vorhanden ist
     */
    if( SysBase->LibNode.lib_Version >= 37 ) {
      /* OK, 2.0 vorhanden */

      /* Folgende Speichertypen können angegeben werden:
       * MEMF_ANY       ; Any type of memory
       * MEMF_PUBLIC    ; Für jeden zugänglich
       * MEMF_CHIP      ; Nur Chip-Memory
       * MEMF_FAST      ; Nur Fast-Memory
       * MEMF_LOCAL     ; Resetfester-Speicherbereich
       * MEMF_24BITDMA  ; DMA-fähiger Speicherbereich
       */

      NewMemPointer=AllocVec( 6000L, MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC );
      OldMemPointer=AllocMem( MemSize,MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC );

      if( OldMemPointer && NewMemPointer ) {
        /* Speicher konnte allokiert werden */
        printf("Alles OK. Warte 10 Sek.\n");
        Delay( 50 * 10 );
      } else {
        printf("Fehler beim Allokieren des Speichers\n");
      }

      if( OldMemPointer!=NULL )
        FreeMem( OldMemPointer, MemSize );

      if( NewMemPointer ) {
        /* Wir müssen nicht wissen, wie groß der
         * allokierte Speicher ist, um diesen freizugeben
         */
        FreeVec( NewMemPointer );
      }

      printf("Ready\n");

    } else {
      printf("Nicht OS 2.0\n");
    }

  }
}
(C) 1992 M&T
```

**Bequem** Die neue AllocVec()-Funktion erleichtert die Programmierung enorm

# WÄHRT...

AMIGADOS Release 2 compatible

cherbereichs zu finden ist. Ist die Größe des Speicherbereichs kleiner als gewünscht, ist die Funktion ein zweites Mal aufzurufen, jetzt aber mit dem Flag DMA_Continue.

Diese Funktion ist erst ab dem 68040-Prozessor von Bedeutung.

■ CachePostDMA: Zu übergeben sind dieser Funktion die gleichen Parameter, die auch von CachePreDMA() verlangt werden. Im Unterschied zu dieser wird CachePostDMA() jedoch schon vom 68030 unterstützt.

Wenn keinerlei Daten verändert wurden, es demzufolge auch nicht notwendig ist, den Daten-Cache zu löschen, ist das Flag DMA_NoModify anzugeben.

Soweit zum Daten-Cache. Beim Instruction-Cache sieht es nicht anders aus. Im Instruction-Cache werden Teile eines Programms geladen und ausgeführt. Normalerweise lädt die CPU ein Programm zunächst in den physikalischen Speicher, von dort werden die benötigten Segmente in den Instruction-Cache kopiert. Im CopyBack-Modus ist das aber nicht der Fall: Programme werden nicht in den physikalischen Speicher, sondern wie wir wissen, gleich in den Daten-Cache geladen. Werden die im Daten-Cache vorhandenen Informationen vor der Programmausführung nicht in den Speicher kopiert, kann die CPU diese nicht finden. Statt dessen werden zufällig im Speicher existierende Daten in den Instruction-Cache geladen und ausgeführt. Das aber zeitigt, vereinfacht ausgedrückt, Schwierigkeiten.

## Die CPU fest im Griff

Dieses Problem zu umgehen ist Aufgabe des Programms. Das neue Betriebssystem OS 2.0 nimmt uns teilweise die Arbeit ab. Wird ein Programm mit »LoadSeg()« ausgeführt, ruft das Betriebssystem die Funktion CacheClearU() auf, was zu Folge hat, daß der Daten-Cache von einer Applikation zu löschen ist. Anwendungsprogramme müssen diesen Vorgang selbst übernehmen, wenn in den Speicher geschrieben wird. Wird aus einem Programm ein neuer Prozeß gestartet, muß wie folgt vorgegangen werden:

```
extern struct ExecBase *SysBase;
 BPTR segment;
 long Version=
    SysBase->LibNode.lib_Version;
 /*
  * Nur ausführen, wenn wirklich
  * OS 2.0 installiert ist. An-
  * sonsten existiert die Funk-
  * tion nicht
  */
 if( Version >= 37 )
  CacheClearU();
 /*
  * Jetzt kann der neue Prozeß
  * kreiert werden
  */
 proc=CreateProc( "XYZ",0,
           segment, 4000L );
```

Doch nicht nur bei CreateProc() tauchen die Probleme im CopyBack-Modus auf. Jedes Programm, das ausführbaren Code in den Speicher legt, muß zuvor CacheClearU() aufrufen. Input-Handler, die Speicher reservieren und den Handler-Code in diesen Bereich legen, müssen dies ebenso tun wie Programme mit selbstmodifizierendem Code.

Eine weitere, den Prozessor-Cache betreffende Exec-Funktion:

■ CacheControl erlaubt die globale Manipulation des Daten- und Instruction-Caches. Zur Zeit ist es nicht möglich, den Cache für Tasks separat einzustellen.

### FUNKTIONEN DER EXEC-LIBRARY

| Funktion | Aufruf und Parameterübergabe |
|---|---|
| AllocVec | void *AllocVec( ULONG, ULONG )<br>memoryBlock = AllocVec( byteSize, attributes )<br>d0 d0 d1 |
| CacheClearU | void CacheClearU(void)<br>CacheClearU() |
| CachePostDMA | CachePostDMA( APTR, LONG *, ULONG )<br>CachePostDMA( vaddress, &length, flags)<br>a0 a1 d0 |
| CachePreDMA | APTR CachePreDMA( APTR, LONG *, ULONG)<br>paddress = CachePreDMA( vaddress, &length, flags)<br>d0 a0 a1 d0 |
| ColdReboot | void ColdReboot(void)<br>ColdReboot() |

Aufgerufen wird die Funktion mit zwei Parametern: cacheBits und cacheMask. Alle Definitionen befinden sich in der Include-Datei »exec/execbase.h« und sprechen gezielt das CACR-Register des 68030-Prozessors an. Die Funktion liefert die Einstellungen vor dem CacheControl-Aufruf. Neben der Möglichkeit, den Cache zu manipulieren, tritt ein Nebeneffekt ein: Sowohl der Instruction- als auch der Daten-Cache wird gelöscht.

In cacheBits geben wir die Werte der in cacheMask definierten Register-Bits an. Folgende Manipulationen können vorgenommen werden:

```
  /* Instruction-Cache an      */
 #define CACRF_EnableI (1L<<0)
  /* Instruction-Cache aus     */
 #define CACRF_FreezeI (1L<<1)
  /* Lösche Instruction-Cache */
 #define CACRF_ClearI  (1L<<3)
  /*Burst Instruction-Cache an*/
 #define CACRF_IBE     (1L<<4)
  /* 68030 Daten-Cache an      */
 #define CACRF_EnableD (1L<<8)
  /* 68030 Daten-Cache aus     */
 #define CACRF_FreezeD (1L<<9)
  /* 68030 Daten-Cache löschen */
 #define CACRF_ClearD  (1L<<11)
  /* 68030 Burst Daten-Cache an*/
 #define CACRF_DBE     (1L<<12)
 /* CopyBack-Modus an */
 #define CACRF_CopyBack
 (1L<<31)
```

Doch es gibt nocht weitere interessante Funktionen. Zum Beispiel die Funktion ColdReboot(). Sie wird ohne weitere Parameter aufgerufen und entspricht dem beliebten Amiga-Griff <Ctrl>-<LAmiga>-<RAmiga>. Es erfolgt ein Neustart des Systems mit allen Diagnosen. Hinweis: Die Verwendung von ColdReboot() sollte nur in Ausnahmefällen genutzt werden. Es gehen alle im Speicher befindlichen Daten verloren.

Als letzte Neuerung stellen wir die Funktion AllocVec() vor. Wir alle kennen die AllocMem()-Routine, um Speicher zu reservieren. Der Nachteil war, daß die Größe des allokierten Speicherbereichs beim Freigeben mit FreeMem() bekannt sein mußte. Nun nicht mehr. AllocVec() wird mit den gleichen Parametern wir AllocMem() aufgerufen, selbst der Rückgabewert ist identisch. Allerdings muß, um den so reservierten Speicher wieder freizugeben, lediglich die Funktion FreeVec() mit der Adresse des Speicherbereichs aufgerufen werden. Wieviel Speicher freizugeben ist, interessiert jetzt nicht mehr. Das übernimmt für uns das Betriebssystem.

Im nächsten Teil werden wir auf die neue Dos-Library eingehen. Dort hat sich einiges verändert, viele nützliche Funktionen wurden implementiert – Programme lassen sich aus Anwendungen starten, die Formatierung von Datenträgern wird unterstützt u.m. Seien Sie gespannt. ■


**Literatur:**

[1] AMIGA ROM Kernel Reference Manual, Includes and Autodocs, 3. Auflage, ISBN 0-201-56773-3, Addison-Wesley

[2] Kuhnert, Maelger, Schemmel: AMIGA Profi-Know-how, ISBN 3-89011-301-x, Data Becker, 79 Mark

[3] Zeitler, Rainer: Betriebssystem Folgen 1-5, Markt & Technik Verlag AG, AMIGA-Magazin 1-5/92, ISSN 0933-8713


### TEIL 6

**Dieser Programmierkurs weiht Sie in das Betriebssystem 2.0 mit all seinen Features und Besonderheiten ein. Beschrieben werden die neuen Libraries sowie verbesserte Funktionen schon bekannter Libraries, auf was beim Programmieren zu achten ist und wie die Funktionen einzusetzen sind.**

# AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **August-Ausgabe** (erscheint am 15.7.'92): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **9. Juni '92** (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **September-Ausgabe** (erscheint am 12.8.'92) veröffentlicht.

**Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.** Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

## Private Kleinanzeigen

### Suche: Software

Bücher zum 1/2 Preis: Amiga intern I und II, Amiga Systemhandbuch, Maschinensprache, Amiga Assembler-Buch, Devpac-Assembler, Wordperfect, Superbase. Tel. 0561/282972

Suche Software (bes. Anwender, auch Spiele). Rainer Behrens, 2800 Bremen, Barrienweg 17

Suche Druckeranpassung für Epson LX-400 an Beckertext II. Alle Möglichkeiten des Druckers sollen nutzbar sein. Günter Markowitz, Kreuzstr. 49, 4370 Marl, Tel. 02365/14980

Suche gute Anwendersoftware und gute Spiele. Bitte nur schriftliche Angebote an: Helmut Meder, Rotdornstr. 34, 4019 Monheim

Suche Beckertext II für 80 DM, C-Copy 5.2D für 35 DM + Hardware, Demo Maker für 25 DM, Beckertext II-Workshop f. 20 DM. Tel. 0261/805458 ab 18 h - morgens (Anrufbeantworter)

Börsen- und Anwendungs-Programme gesucht. Telefon: 07231/54934

Suche Beckertext II für 80 DM, X-Copy 5.2D für 35 DM + Hardware, Demo Maker für 25 DM, Beckertext II-Workshop f. 20 DM. Tel. 0261/805458 ab 18 h - morgens (Anrufbeantworter)

Suche folgende Spiele: Utopia, Carthage, GermGrazy, Magic Garden, nur Orig. mit Anleitung. Tel. 07433/36732

Ich suche Amiga-Soft (auch PD u.a. für XT), außerdem suche ich billige 100-MB-Harddisk. Peter Muster, Stauffacherstr. 26, CH-3019 Bern/Schweiz

Tabellenkalkulation: Update von Logistik, V 1.1, auf Logistic-Professional zu fairem Preis. Tel. 09193/4786

Orig. (dt): F-15 II, Chuck Yeagers, Quarterback V 4.3, je 70 DM, Demo Maker + Extradisk 50 DM, Falcon I + II 60 DM. Tel. 0941/700819 o. BTX

Suche das Spiel Panza Kickboxing (nur Orig.), zahle bis 50 DM. Tel. 040/7338172 ab 14 h

Suche Beckertext II für 80 DM, X-Copy 5.2D für 35 DM + Hardware, Demo Maker für 25 DM, Beckertext II-Workshop f. 20 DM. Tel. 0261/805458 ab 18 Uhr - morgens (Anrufbeantw.)

Ich suche einen ASCII-Editor zu On the Road für den A 500. W. Stiepani, Brendelstr. 14, 8500 Nürnberg 12, Tel. 0911/639762

Suche Tauschpartner für MIDI- und Anwenderprg., suche Super Jam, Bars & Pipes Pro., K1 II-Prg., schreibt an: E. Hjelseth, S. Nilsengt. 62 A, N- 8000 Bodö, Norwegen

Anfänger sucht Maxiplan Plus mit Anleitung für Amiga 500. Tel. abends 02043/34385

Suche Orig.-Prg. mit HB: Deluxe Paint IV, Broadcast Titler II und BT II-Font-Pack. Tel. 089/3171766

### Biete an: Software

Verk. Orig. für Amiga wie z.B. Bundesliga Manager Prof., Fugger, Cash, Populous, Das Magazin, je 40 DM + Porto + Verp., alle f. 150 DM. Tel. 06021/25521 & Btx (Ralf)

Becker Text II, orig., zu verkaufen für 120 DM. Tel. 02273/55394

Systemauflösung!! Reichhaltige Softwaresammlung preiswert abzugeben. Stefan Bekker, Birresborner Str. 18, 5537 Mürlenbach, Tel. 06594-491

B-Text II + Rechtschreibprofi 145 DM, Demomaker + 2 Erweiterungssets + 10 Disks m. Modulen (Med.), Delux-Sound 3.0 145 DM, A-Zeitschriften 1/91-3/92 für 30 DM. Tel. 02104/25797

Real 3D Raytracing-Prg. und Animator, neueste Vers., 400 DM, Falcon 35 DM und Lombard Rally für 35 DM zu verk. Tel. 0711/363349

Verk. Amiga-Games in Orig.-Verp. + Anl. in dt., Turrican I 30 DM, Dragons of Flame 25 DM, Apidya 35 DM, zus. 80 DM. Tel. 06620/1679

Adorage (Videoefekte) für 120 DM, Deluxe Paint IV für 250 DM, Transdate (Übersetzungsprg.) dt. und englisch für 50 DM. Tel. 04528/1616 ab 16 h

Verk. orig. Sigmath (NP 150 DM), VB 120 DM, HD Back Up II (NP 100 DM), VB 80 DM, Amiga Vision (NP 150 DM), VB 120 DM, Directory Opuspro. (NP 130 DM), VB 80 DM, Trans Datpro (NP 100 DM), VB 80 DM. Tel. 0541/17981

Monkey Islands 60 DM, Etudes Francaises Echanges I & II Vokabellernprg. franz. je 60 DM und C 64-Set VB 420 DM. Tel. 089/491643 (Olaf)

Aztek C Vers. 5, dt., 310 DM, Advantage Tabellenkalkulation 150 DM, Profimat-Assembler 40 DM, Kurvenfunktions-Prg. 40 DM. Tel. 04835/622 ab 20 h

Devpac 2.14 D, 90 DM o. Tausch gg. Maxon HD Backup II (orig.). Tel. 0203/494640, Mo-Do 18-21 h

Verk. neue Orig.-Computerspiele wie z.B. Mad TV, Apidya, Space Quest u.v.a., Preis 15 Amiga. Tel. 0261/23934

Bars & Pipes Prof., dt. Vers. (NP 595), für 400 DM. A. Peschka, Karl-Marx-Str. 23, O-1200 Frankfurt (Oder). Tel. 0037/30-326060

Verk. Amiga-Originale: Nur die besten Spiele! Liste bei: W. Schicker, Schlesische Str. 8, 8370 Regen, Tel. 09921/7284

Verk. Originale: GFA-Basic V 3.52 für 70 DM, Pagestream V 1.8 zu 50 DM, außerdem leicht def. orig. A 500-Tastatur für 40 DM. Tel. 0241/86616 (Channing)

Verk. orig. Vistopro, Imagine + Zusatzdisks, Directory Opus, Trans Dat pro (70000 Vokabeln), Übersetzungsprg., Sigmath (Mathematikprg.,), HD.-Backup II, Populous II usw., Tel. 0541/17981

Verk. orig. D-Paint III für 125 DM und D-Paint IV für 175 DM, beide mit Reg-Karte. Alf 3.0 Software für 75 DM und RAM-Erw., sowie RAM-Chip (3 MB), Imagine 1.1. Tel. 02131/604996

Verk. Devpac V 2.0 + Assembler Buch 120 DM, Falcon F16 40 DM, Elite 40 DM, Budokan 35 DM, Space Quests III 40 DM, Damocles 35 DM. Tel. 0721/859253

Verk. Orig.-Software: Lemmings & Datadisk 60 DM, Final Countdown 25 DM, Imperium 40 DM, Starflight 25 DM, Stellar VII 35 DM, Paradroid '90 für 35 DM. Tel. 06106/71609 ab 19 h

Verk. Original-Software: Populous II, DM 45, Twinworld DM 30, Flood DM 35, Starglider II DM 25, Rock'n Roll DM 35, Jungle Jim, Out Run, je DM 15. Tel. 06106/71609 ab 19 h

Software Praxis Work Shop Mappe für die gängigsten Anwenderprg., mit Disk 35 DM, Oase Stever 1991 40 DM, Ideesoft Geld 30 Routinen im Umgang mit Geld, 45 DM. Tel. 06186/8144

Verk. Orig.-Software, z.B. Budokan, Turrican I, Lords o. the Rising Sun, War in middle Earth, Last Ninja II, Super-Hang On, Testdrive II u.v.a., Preis nach VB. Tel. 0211/747758

DPaint IV 200 DM, THI-Tools 60 DM, Thunderhawk 50 DM, suche Scala PAL + Page Stream 2.2. Tel. 09007/1675

Sofort zugreifen!! SAS/C 5.10-Arexx-RCT V 1.51, Powerwindows, GFA-Basic, Kick-Pascal V 1.0, Literatur von Data Becker & M & T, u.v.m., Tel. Mo-Fr. ab 14 h, Sa. u. So. ab 11 h: 09568/6808

Verk.: Bundesliga Man. Prof. (orig.), VHB 45 DM, MultiTerm Pro. V 3.0, orig., mit HB VHB 90 DM, Buch zu Wordperfect VHB 25 DM, Buch Amiga-Supergraf. 40 DM. Tel. 0761/403735

ESS-European Space Simulator dt. für 40 DM, 688 Attack Sub. dt. zu 40 DM, Cadaver 30 DM, Shufflepuck Cafe, 15 DM, alles Originale u. in Orig.-Verp., Tel. 02152-517637

DigiGen mit Workshop, SVHS-tauglich, Adorage, Videotitler, einschl. Digi View mit Hardware. Tel. 089/3072066 (tagsüber) Hr. Rohbogner

Atari ST-Emulator, Chamäleon V 1.03, mit Hardware-Zusatz und TOS-ROM, 240 DM. Tel. 05665/3732

Imagine 1.1 preiswert für 160 DM abzugeben. Schreiben an: Stefan Gibbert, Brautrockstr. 19, 5584 Bullay (Telefonangabe erbeten)

Amiga Originale: Imagine V 2.0 (dt.) 300 DM, Bars & Pipes Prof. (dt.) 300 DM, Sculpt 4D-Anim. 200 DM, Art Dep. Prof. (PAL) V 2.0 250 DM, Caligari II (PAL dt.) 300 DM. Tel. 069/7071217

Public-Domain-Soft in Berlin! Fish 1 - 620 vorhanden. Abholpreis 1.50 DM/Stck. (Verify), auf Deine Disks 50 Pf./Stck. Tel. 030/8315537 (West)

Aztec C V 5.0 Dev. 210 DM, Pascal Met. V 2.0 115 DM, Datamat und Profimat für je 35 DM. Ralph Thebis, Am Meilwald 1, 8520 Erlangen. Tel. 09131/21779

It came from the Desert 30 DM, Indy 30 DM, Silent S. II 50 DM, Birds of Prey 50 DM, Knights of Sky 50 DM, Microprose Golf 50 DM, Dungeon Master 30 DM, Wings 30 DM, Wild-West-World 30 DM. Tel. 0401/6532949

Div. Orig.-Spiele günstig abzugeben. Liste gg. 1 DM in Briefmarken. Gorges, 6751 Rodenbach, Birkenstr. 4, Tel. 06374/6869, BTX 063744226-0001

Deluxe Video III, orig.-verp., 185 DM. Tel. 05154/8757 nach 16 h

Wegen Systemwechsel habe ich viele Spiele für den Amiga zu verkaufen. Liste bei: R. Haas, Hetzendorferstr. 58/4/1, A-1120 Wien

Verk. Deluxe Video III 200 DM, Fantavision für 35 DM, Video Page für 5 DM, BTX Manager 80 DM, Reflections 45 DM, Video Scape 3D und Modeler 3D gg. Höchstgebot. Zimmermann Andreas, Greesbergerstr. 2, 5000 Köln 71

Verk. Orig. Refl. 1.6 für 55 DM, Ref. Anim 55 DM, Cadaver 40 DM, Pay Off 25 DM, Flugsim. II 45 DM, Disk Lab. 45 DM, alle Peise inkl. NN. Olaf Witzleben, Friedensallee 65, O-3400 Zerbst

Beckertext II 230 DM VHB, Turbo Print II 60 DM VHB, Sound Quest DX II Master (Soundspeicherung + Editierung f. DX 7 II, DX 7 IIs, TX 802), 220 DM VHB, alles Orig. m. HB. Tel. 05351/4538

Achtung Sammler! Gebe meine Amiga-PD-Sammlung m. A 3000 5,25"- Disks auf. Je Disk 0,50 DM. H. Reinecke, R. Ascherslebenstr. 24, 3300 Braunschweig

RailRoad-Tycoon 50 DM, Lotus II 40 DM, Mid-Winter 35 DM, Börsenfieber 40 DM, Wild-West-World 40 DM, ProjectD (Copy Prg.) 45 DM, nur per NN. Tel. 09724/2096

HiSoft Basic-Compiler 90 DM, Devpac 2.0 für 80 DM, Markt und Technik-Bücher: Grafik, Musik DFÜ, je 30 DM, 3D-Grafik 40 DM, Amiga Basic-Kurs 30 DM, alle mit Disk. Tel. 02304/17358

GFA-Basic-Interpreter für nur 100 DM. Orig.: Dungeon Quest, Jack Nicklas-Golf, TDII, California Challenge, je 15 DM. Tel. 09721/42277

## Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für Ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

# Private Kleinanzeigen

Verk. Orig. per NN zu je 35 DM: Star Flight, Megatraveller, Rise of the Dragon, Battle of Britain, Great Courts, Tower Fra. Tel. 07031/51033

Verk. Orig. Soft. zum 1/2 Preis! Superbase 3.02, Beckertext II, GFA-Basic + Comp. BTX-Manager, Drews 2.2, Maxiplan Plus, Dynamic Graphics, DPaint III. Tel./BTX 06621/62901

Orig.-Spiele, z.B. Larry II und III, Indy III, F-16 Falcon, Grand Prix Circuit, Kick Off II, RVF Honda, Sim City u.v.m., Preise 10-40 DM. Tel. 07121/40507

## Suche: Hardware

Kaufe defekte Amigas aller Art. 500 - 3000'er, zahle angemessene Preise. Tel. 0221/893985 (Köln) Andreas

Suche preiswerten AT-Emulator ATonce/16 MHz. Telefon: 0 60 61 / 7 38 93

SX-64 defekt oder CPU-Platine und weitere Teile gesucht. Hartmut Sonntag, Postfach 22 35 62, 5900 Siegen

Festplatte Quantum LPS 105, Laser- oder Farbdrucker usw. gesucht. Hartmut Sonntag, PF 22 35 62, 5900 Siegen

Deutsche Tastatur für A 1000 gesucht, Preis VB. Carsten Hirsch, Alt-Benningh. Weg 11, 3043 Schneverdingen. T. 05193/6693 ab 20 h

Suche def. A 500 kpl. bis 150 DM, def. A 2000/3000, NEC P2200, P2+ für 50 DM, def. Zubehör auf Anfrage. Tel. 0261/805458 ab 18 h bis morgens (Anrufbeantworter)

Suche Grafiktablett für A 500 mit Stift. Tel. 05151/21918. (Bitte öfters probieren).

Suche def. A 500 kpl. bis 150 DM, def. A 2000/3000 kpl. bis 200 DM, def. NEC P2200/P2+ für 50 DM, def. Zubehör auf Anfrage. Tel. 0261/805458 ab 18 h bis morgens (Anrufbeantworter)

Suche def. A 500 oder 2000, evtl. auch def. Hardware. Zahle angemessen. Thomas Schmidt-Henschke, Im Waldwinkel 31, 2300 Kiel 1, Tel. 0431/520868

Ich suche für den A 500 eine 52 MB-Festplatte vom Typ GVP Serie II, A 500-HD + mit 2 MB RAM und Spieleschalter, eigenes Netzteil und dt. Anleitung. Verbindl. Preisangebote an: Ruthenbeck Peter, Gersdorfstr. 24, O-8909 Görlitz

Suche def. A 500 kpl. bis 150 DM, def. A 2000/3000 kpl. bis 200 DM, def. NEC P2200/P2+ für 50 DM, def. Zubehör auf Anfrage. Tel. 0261/805458 ab 18 h bis morgens (Anrufbeantworter)

Festplatten f. A 500, Umbausätze f. A 500, Turbokarte f. A 500, SX-AT-PC-Emulatoren gesucht. S. Kulle, Tel. 05861/7268

Adonis-Netzwerk und A-Max II für A 2000. Tel. 0561/517354 oder 519864 ab 18 h (Marc Stenzel)

Suche Turbokarte A2630 bis 400 DM und KCS PC-Board für A 2000 inkl. DOS 4.01 bis 300 DM. Tel. 0211/776382

Def. A 500 - 3000 von Bastler bei guter Bezahlung gesucht. Tel. 02371/32555 oder 0241/574544, Thomas

Wer schenkt mir def. Amigas? Übernehme Porto. Bitte melden bei: Siegert, Corrensring 1 b, O-6822 Rudolstadt

Speichererweiterung für A 1000 gesucht!! Telefon: 05541/5410 (abends)

Suche Turboboard, egal ob 20er, 30er oder 40er. Hauptsache der Preis ist o.k. (GVP + SCSI bevorzugt, für A 2000). Suche außerdem SCSI-Harddisk. Tel. 0731/382502

Externe RAM-Erweiterung 1-2 MB für A 500 oder preiswerte Festplatte mit RAM-Option. Angebote bitte mit technischen Angaben an Andreas Port, Bahnhofstr. 9, O-9514 Lichtentanne

Suche 3,5"-Laufwerk für A 2000 (intern). Telefon: 08443 / 755 (Markus)

Turboboard 68030 mit 2 MB Fast-RAM und möglichst Kick 2.0-kompatibel für bis zu 800 DM gesucht. Bei 4 MB + 150 DM. Angebote via Btx bitte an Jörg: 0511858922 (danke)

## Biete an: Hardware

DTP-Komplettlösung für Einsteiger !! A 500, 1,8 MB Speichererw. mit Uhr (abschaltbar), 1084-Monitor, 2. LW, Fujitsu DL 3300 24-Nadel-4-Farb-Drucker incl. zusätzlicher Schriftkarte, Quick-Mouse, TV-Adapter, Beckertext II incl. Rechtschreibprofi, DTP-Programm PPM Master V 2.1, Konvertierungsprg. DOS-2-DOS. Alles zusammen zzgl. Einführung in prof. DTP mit dem Amiga für 1700 DM VB. Zusätzlich Digitalisierungspaket mit Digi-View Gold 4.0, Optivision RGB-Splitter, Farb-Videokamera, Pixmate und Turbo-Print Prof. für zus. 400 DM VB. Prof. Amiga-Sequencer MIDI-Programm Sound-Quest I incl. Super-MIDI-Schnittstelle 120 DM, 3 Diskettenboxen a 20 Disketten pro Stück 15 DM. (Ggf. auch Einzelverkauf o. g. Komplettangebote. Originalprogramme! Weiterhin viele neuwertige Amiga-Bücher (Programmierung, Grafik, Video etc.) auf Anfrage. Tel. 069/842993 oder 842968

Amiga 3000, 25 MHz, 16 MB RAM, ext. LW, AOC M-Sync-Monitor, Reisware Mouse, Bücher, Orig.-Software, Joysticks, Amiga- Zeitschriften. Tel. (tags) 089/3072066 (Hr. Rohbogner)

Snapshot Pro Inkl. Software (neuwertig) mit VHS-Handbuch. Tel. (tags) 089/3072066 (Hr. Rohbogner)

DigiGen mit Workshop, S-VHS-tauglich, Adorage, Videotitler, einschl. Digi View mit Hardware. Tel. (tags) 089/3072066 (Hr. Rohbogner)

Vortex HD PSM-S 42 MB + 4 MB RAM, viel PD, Autoboot unter Kick 1.2 & 1.3, 700 DM, ATonce Classic AT-Emulator 250 DM, zus. für nur 850 DM. Tel. 02957/1849

A 500 mit 1 MB, ext. 3,5"-LW, 100 Disketten, Joystick, Maus, Handbücher, 950 DM. W. Franz, Schulstr. 2, 3015 Wennigsen 5. Tel. 05109/64144 ab 19 h

Evolution-SCSI-Filecard mit 60-MB-HD, Midi-Interface 35 DM, TV-Modulator 40 DM, Reflections 80 DM, A2000-Buch 40 DM, Bridgeboard-Buch 40 DM, u. v. m., Tel. Leipzig: 62366

Verk. VideoMaster mit Genlock, statischer Effektbox und Digitizer (Digi View Gold), Kauf Januar 92, NP 4100 DM, VKP VB. Tel. 02627/1574 ab 17.15 h

A 500, 2,3 MB, Mon. 1084, Kick 1.3, 2 LW, HD 66 MB, 28 ms, Drucker Star LC-10, div. Software, sonstiges Zubehör, VB 2800 DM (mit Computertisch 3100 DM VB). Tel. 02521/4319

Für A 500: Vector-RAM-Board, bestückt mit 8 MB, abschaltbar, für nur 800 DM zu verk., W. Heidler, Kresse-Str. 19, O-7404 Meuselwitz

A 500, 2 MB-Chip, 2 MB RAM ext., Handyscanner T4, HD 49 MB, autoboot, Star LC-10-C, DL View 4.1, ED-PAL-Genlock, W-Perfect 4.1, FT Mus, DL Mus, PD-Buch (4 Bücher + 40 Disks), Pagesettter II, Fantavis, Tel. 07824/2388

Verk. Colorburst-Grafikkarte kpl. mit 24-Bit-Software für VB 1300 DM. Tel. 0208/875151

V 2.04-Eprom (R37.175 o. 37.300) auf ROM/ROM/Eprom-Umschaltplatine & Softwaredisks inkl. ECS-Denise, FP 195 DM, A2000 C & s. o. für FP 1100 DM (Garantie). Tel. 07073/6696, Markus

Golem: ext. Speicher-Erw. 2 MB f. A1000 für 300 DM; spez. Druckerkabel A1000 30 DM, A1000 (def.) 100 DM. Tel. 04103/84109

A3000/25 mit 6 MB, HD 40 + HD 105, 2 LW, Optonmouse, evtl. mit NEC 3D, VB 4200 DM bzw. 5150 DM. Tel. 0421/535266

Festplatte GVP 52 MB incl. 2 MB-Speichererw. für A500, für 1350 DM VB (NP 1900 DM), kpl. mit ca. 30 MB Spiele + Anwender-Software und 60 Spiele + PD-Disks. Anruf lohnt sicht!! Udo: Tel. 089/492567

AT-Karte A2286 mit 2 x 5,25" 1,2 MB-LW für VB 550 DM und 33-MB-HD mit AT-Controllert für VB 450 DM. Tel. 0531/49523 oder BTX 05314/3509

Verk. LW (gebr.) f. A500/2000 sowie Netzteil für A500. Tel. 05223/85815 ab 17 h

Verk. A 2000 B (2 Jahre) + 2 LW, Philips-Monitor 8833 II, Fujitsu DL-1100 Color (1 Jahr alt), VB 1800 DM. Tel. 04123/7401 ab 18.5.92, Mo - Fr. ab 18 h

A 2000 C, ECS-Chips, Kick 2.0, 1.3, Bücher, Multisync-Mon., 2. LW, Flickerfixer + Profisoftware, Farbdrucker 3 MB, Turbokarte, HF, Zubehör (kein 1/2 Jahr alt). Tel. 05206/1007

Festplatte für A500: Profex HD3 300, autom. bootend, 32 MB, Test: Gut, wenig benutzt, 1100 DM, Orig.-Rechnung, für FP 650 DM (neu formatiert mit WB 1.3). Tel. 06431/43271

Verk. A 500, 1 MB Chip, 2 MB Fast, Mon. 1084 S, TV-Tuner 7300, 2. LW, Supra Drive 500xP, 52 MB, KCS-PC-Board, div. Lit., NP 3700 DM, VB 2300 DM. Tel. Leipzig: 83485

A 500, Kickst. 2.0, 1 MB-Chip-RAM, 1,5 MB Fast, ECS-Agnus, Platte 66 MB, Flickerfixer, VGA-Mon., 2400-Baud-Modem, Gi-Mouse, alles im PC-Gehäuse, ext. Tastatur, VB 2800 DM. Tel. 02238/2976

A 500, 1 MB, Farbmon., Lernprg., Spiele, Maus, Joystick, Fachbücher, VHB 1320 DM. Tel. 0451/475373

Disk-LW 5,25", intern A2000, elektron. Boot-Selektor, GVP SCSI-II- Controller mit 4 MB RAM, Preise VB. Tel. 0681/31989 ab 19 h

VXL 30/25 MHz, Turbokarte fast neu, 700 DM, XT-Karte A2088 mit Garantie nur 120 DM, 512 KB für A500 nur 49 DM, div. Orig.-Spiele VB. Tel. 02262/5560

A 500+, 699 DM, 2 MB Chip-Erw. 149 DM, 2. LW 129 DM, HF-Mod. 39 DM, GVP A500-HD + 52 MB Quantum, 2 MB RAM on Board, für 999 DM oder kpl. 1900 DM (NP 3000 DM). Tel. 06441/24393

A 2000 C, 3 LW, 43 MB Festplatte, AT-Karte, Mon. 1084 S, Zubehör, MS-DOS- + Amiga-Software, VB 2500 DM. Tel. 05141/55380

Fujitsu Breeze 200-Tintenstrahldrucker (NP 1500 DM), VB 1050 DM, Omti 5520-Controller 90 DM, Discovery Exp.-Modem 1200 + Kabel 80 DM, Citizen 120 D, 2 Jahre alt, kpl. 150 DM. Tel. 06032/2724 abends

Atari Mega ST 2, SM 124-Monitor, 30 MB-Festplatte, PC-Speed-AT-Emulator, 5,25" ext. LW, Handbücher, NP 4000 DM, für 2000 DM. M. Taulien, Korbmacherstr. 14, O-1220 Eisenhüttenstadt

Gelegenheit!! A1000, 2,5 MB, VHB 750 DM, A1084-Farbmon. VHB 350 DM, A1060-Sidecar, PC+20 MB-HD, VHB 450 DM, Intel-Inboard 80386 f. Sidecard VHB 900 DM. Tel. 07622/5612 ab 19 h

Tintenstrahldrucker Fujitsu Breeze (NP 1500 DM) VB 1050 DM, Citizen 120 D, 2 Jahr alt, kpl. 150 DM, Omti 5520-Controller 90 DM, Seagate ST 225, 21 MB HD, 2 Jahr alt, für 80 DM. Tel. 06032/2724 von 18 - 21 Uhr

A 2000, Kick 1.3, mit A2630-Turbo, 25 MHz, Coprz., 4 MB, A2286- AT-Karte, 12 MHz, GVP-SCSI, 40 MB Quantum, ext. 3,5"-LW, Mon. 1084, div. Bücher, nur kpl. für FP 3200 DM. Tel. 06181/77865

A 2000 B + 2 x 3,5"-LW, Mon. 1084, 11 Bücher, ca. 50 Amiga-Magazine, ca. 130 Disks, Preis 2000 DM. Tel. 02972/7610

Verk. A 500, 1 MB, 3,5"-LW, Stereo-Monitor, 30 MB-HD, Schaltkonsole, 6 Orig.-Spiele, Joys, Preis 2150 DM, 68030-Board 24/60 MHz, 4 MB (Preis 2850 DM). Tel. 06107/8557 ab 17 h

Verk. CDTV + Tastatur, Maus, Joystick, Interface, auf alles noch Garantie, VB 1500 DM (und ein Amiga-LW). Meldet Euch bei Markus Leonhard, Tel. 06142/44861 (Raunheim)

A 500 mit Stereo-Farbmon., 1 MB Speichererw., AT-Karte ATonce, 1 ext. LW 3,5", HF-Modulator A 520, für 1350 DM VHB. Tel. 06131/834203

Verk. f. A2000 SCSI-Controller Prof., 200 DM, A-2000-Leergehäuse mit Einbaurahmen f. 2. LW, 100 DM. Tel. 02152/517637

A 2000, ESC 2.0, Kick 2.0, 1 MB Chip + MEM, GVP Turbo, 33 MHz, 4 MB, Harddisk Quantum 105, Jochheim-Grafik-Karte, AT-Karte, PPM, Maxon-CAD, Dynacard, Prof. Draw u. v. mehr + 15 Fachbücher, VHB 5000 DM. Tel. 05241/57782

A 500+, int. 1 MB RAM, Kick 1.3/2.0 + ext. LW, HD A 590, 2 MB RAM, Panasonic-Drucker KX-P1081 + Zubehör für 1500 DM. Tel. 08634/5819

A 3000/25/52, 6 MB RAM, neueste Vers., 4 Mon. Garantie, für 3500 DM, C-Data-Wetterbild-Empf. f. 350 DM und Videotext-Dec. f. 150 DM zu verkaufen. Tel. 04330/715

Verk. A 2000 B, Mon. 1084 S, Supra 42 MB-Festplatte, XT-Karte, 2 x 3,5"-LW, 5,25"-LW, Kick 1.2, 1.3, (2.x), Drucker Star NL-10, Midi-Interf., div. Software, Literatur, Preis VB. Tel./BTX 06751/3445

Commdore A2300 Genlock-Interface, fast neu, wegen Monitorwechsel für 200 DM abzugeben. Tel. 0525122900 ab 16 h, oder Wochenende

A 500, Speichererw. A 501 auf 1 MB, Uhr, HF-Mod. A 520, Joystick, Workbench 1.3.2, NP 1116 DM, VB 750 DM. A. Thiel, Moritzwiesen 8, O-4800 Naumburg

Filecard Vortex Athlet 43 MB, mit 2 MB RAM, Autoboot mit Kickstart 1.2 + 1.3, VB 700 DM. Tel. 0731/58663 ab 18 h

Super!! A 500, Rev6A, Kick 1.3, 1 MB Chip, Festplatte GVP-A500, 52 MB incl. 2 MB + FlickerFixer MV500, Zubehör, Software, für 1800 DM VB. Tel. 03381/303111 o. 03738/303111 abends

Alf 2.0 + 32 MB-FP 575 DM, Memory Master + 4 MB 475 DM, ECS (Agnus + Denise) 155 DM, Upgrade-Kit 2.0 + 3fach-Kickumschalter + V 1.2- Eproms, 285 DM, AmigaVision 65 DM, kpl. 1500 DM. Tel. 08741/8676

Verk. A 2000: AT-Karte, 3 MB RAM, 43 MB-Festplatte, 2. LW, Mon. 1084 S., Kick 1.2 + 1.3, Handbücher, Software, Joysticks, VHB 3000 DM. Markus verl. ab 19 h: Tel. 0621/704340

A 2000 B, 1 MB Chip-RAM, 8 MB Speichererw., best. mit 4 MB, VB 1300 DM. Tel. 0911/346081 (Raum Nürnberg, Wochenende)

A 500, 2. LW, Mon. 1084 S, erw. auf 1 MB, Joystick, 4 Orig.- Prg., Preis 950 DM VB. Tel. 06221/803251 oder 301541 oder 808486

Orig. Commodore 286er-Karte + 5,25"-LW, Software (Amiga + DOS 4.01), Handbücher, alles neuw. (3 Monate alt,) NP 1000 DM, für 450 DM, Philips TV-Tuner 7300 für 100 DM. Tel. 08191/47412

A2000, 1 MB RAM, Monitor 1084, PC-Filecard 60 MB, XT-Karte, 3 LW, Orig.-Software: Bekkertext II, Superbase Prof., Flugsim., Paint III, Jet.., PD-Software u. viele Bücher, für 2000 DM zu verkaufen. Tel. 089/4487312, Fax 089/4802677

A 2000 B, 2 LW, 100 Disks + Magazine, Zub., Philips-Monitor, 1650 DM VB, Data Becker-Bücher (Amiga-Basic, Amiga-DOS) je 30 DM. Tel. 02822/52972

A 500, 1 MB, 2. LW, Mon. 1084, WB 1.3, Maus, Joystick, viel Lit., Software, VB 1000 DM, Selbstabholer VB 900 DM. 7500 Karlsruhe 1, L. Batschauer, Tel. 0721/842882

A2000 + Lamm-Broadcast-Genlock, 30-MB-Festplatte, 4 MB Speicher, RGB-Splitter, Kickstart, Umschaltplatine, ext. 5,25", DOS-Emulator, D-Paint 3, Digi-View, Soft (Orig.), VB 5000 DM. Tel. 07462/6148

Verk. A 500, 2. LW, 1 MB RAM, TV-Modulator, 1 Joystick, für 900 DM, 1 Jahr alt, 100 % o.k., M. Wolter, Birkenallee 44, O-1320 Angermünde

Laptop XT, 20 MB-Festplatte, 720 KB-LW, NP 2200 DM, VB 1600 DM, mit Deluxe View 4.1 mit RGB-Splitter, NP 750 DM, VB 400 DM. Tel. 08141/82128

A 2000 A (Top-Zustand) mit Mon. 1081, PC/XT-Karte, Software, Bücher, für VB 2000 DM. Tel. 07553/6125 ab 18 h

C64-Emulator A64 V20 + 2 x 1541 II, Sound u. Turbo-Unterstützung für A500-2000, 350 DM VHB. Tausche auch!! Tel. 02653/8264

A 2000, Philips Farbmon., Nexus-Contr., Quantum 80 B, 50 MB, Speichererw. 6 MB, 2 int. LW + ext. LW + Modem + Sound-Digitizer, Midi + Disks, VB 4600 DM. Tel. 061924/1114

Verk. A 500, 1 MB, Uhr, Mon. 1084, 2 LW (NEC), div. Software, Fachbücher, alles wie neu, sehr günstig, 980 DM. Tel. 0261/61424 nach 17 h, oder 07663/61296

Verk. A 500, 1.3, 1 MB int. + 2 MB ext., Mon. 1084, HD 32 MB ext. + LW 3,5" + 5,25" ext., ATonce-Karte, wegen Systemwechsel VB 2100 DM. T. Hartwigsen, Würthweg 1, 6100 Darmstadt. Tel. 06151/291170

A 2000 Turboboard 68020/68881 mit 2 MB, 32-Bit-RAM, 800 DM VHB oder Tausch gg. Hard/Software (Amiga-Eprommer 99 DM). Tel. 04835/622 ab 20.30 h

A 500 mit 1 MB RAM (Speicher), Power-Pack sowie alle zugehörigen HB, außerdem TV-Adapter zum Anschluß eines Fernseher. FP 600 DM. Tel. 0511/667452

Verk. A 2000 C, Kick 2.04, 3 MB, 40 MB, PC/XT mit 5,25"-LW, alles orig. Commodore. Tel. 089/4304966 (Preis 2480 DM). Orig. verpackt mit allen Handbüchern.

## Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Kick 2.04, Upgrade Kit inkl. ROM, 4 Disk, dt. HB, ROM- U- Platine, 180 DM. Akustik-Koppler Dataphon s21-23 d, BTX-fähig, 100 DM. Tel. 0941/700819 o. BTX

XT-Karte, Festplatte 20 MB (nur f. PC-Teil), Multi-I/O-Karte, Maus, DOS, kpl. 600 DM. Tel. 04101/34825

Grafiktablett 400 DM, Actionreplay MK II 130 DN, Digi Splitt Jun. 150 DM, S/W-Kamera 300 DM, Intr.-Display 50 DM, Adorage 130 DM, DigiView, Hardware def., 80 DM. Tel./Btx: 05423/6570

AT-Karte A 2286 mit 2. LW 5,25" 1,2 MB, VB 550 DM, und 33 MB-HD mit AT-Controller, MS-DOS 4.01, VB 450 DM. Tel. 0531/49523 oder 43509

Verk. A 500-Speichererw. 1 MB, Uhr, für nur 500 DM. Tel. 0211/7103736 (Düsseldorf)

AT-Karte (2286), 5,25"-LW, kpl. mit MS-DOS, GW-Basic und HB, FP 450 DM. Tel. 030/ 7747655

A 2000 C, 1.3, 6 Mon. alt, 2. LW, Anw.- und Spiele-Soft, f. 1200 DM; viel Literatur, incl. Highgraph V: VB 2100 DM; Midi und Keyboard Kawai VB 400 DM. NEC 3D VB 1100 DM. Tel. 04381/6032

Videon 2.0-Digitizer mit integriertem RGB-Splitter, orig. verp., für 375 DM. Tel. 0212/800514

** STOP ** Caligari Broadcast 2.01 und Targa 16/32 PAL für VB 7800 DM. Tel. 04744/5364

A 500/Roßmöller 2 MB RAM mit Uhr (bis Dez. 92 Garantie), Bootss., Upgrade-Kit, Kickstart 2.04, Kick 1.2 + Bücher, 20 Orig., 20 PD- Disks, FP 850 DM. Tel. 040/6774144

A 500 im Towergehäuse + 2 MB + Monitor + Drucker + Software + Literatur, NP ca. 5500 DM, VB 2500 DM. Tel. 08161/7860. ab 18.30 h

32 MB SCSI-Festplatte für A 500 zu verk., 100 % o.k., VB 450 DM. Tel. 08161/7860 ab 18.30 Uhr

Verk. A 500, 2,5 MB, Maus, Programme, f. 800 DM, A 500plus mit 1 MB + Programmen für 700 DM, Tast-Amiga-Interface, f. AT-Tastatur, 55 DM. Tel. 0261/805458 ab 18 h oder Wochenende

A 2000 + 2 LW + 2 MB RAM-Erw. + SCSI-Controller + Syquest- Wechselplatte mit Medium und Flicker-Fixer mit Sound + S-VGA-Monitor + Software, Literatur, VHB 2500 DM. Tel. 0631/14407

Verk. A 500: A 500, 1 MB, Action Replay MK III, Mouse, Joystick, 100er Box mit Soft, halbes Jahr, wenig gebraucht, Top-Zustand, für 1000 DM abzugeben (+ TV-Modulator). Kuras Martin, Bremer Str. 48, O-2500 Rostock 1

A2630 25/30 MHz, 1400 DM, 4 MB best., Red Baron 50 DM, Microprose Golf 45 DM, 688 U-Boot Attack 30 DM, Flight of the Intruder 30 DM, D-Video III 80 DM, A2630 mit Garantie. Tel. 02942/5380

Prozessor 68020-20 (100 % getestet) für 220 DM (NP 379 DM). Tel. 05251/78926 (öfter versuchen)

Flicker-Fixer für A 2000 für DM 170 DM, EGA-Karte f. PC-Board 100 DM, 8-MB-RAM-Erweiterung (2 MB), Silent Service II 50 DM, Birds o. Prey 50 DM, Ultima V 30 DM VHB, u. anderes. Tel. 04331/27984

Verk. A2320-Flicker-Fixer für VB 350 DM, PAL-Genlock von ED für VB 500 DM. Tel. 06555/776 nach 20 h

A 2000 B, 1 MB Chipmem, 700 DM; Mini-Gen für 150 DM zu verkaufen. Tel. 0711/363349

A 500 Pur!! 450 DM !! Evtl. mit Speichererweiterung (1 MB bis 1,8 MB) und/oder Joysticks, Spiele. Dann aber: 500 - 600 DM. Es lohnt sich!! Tel. 05043/3512 (Di., Do., Fr. anrufen)

Turbokarte A2630, 4 MB RAM, 030/882 25 MHz, VB 1050 DM, 2 MB für A3000 oder A2630 Zip für 100 DM, 68882/20 MHz für 150 DM; 68030/16 MHz für 100 DM. Tel. 08031/69364

A 2000 + Farbmon. 1084 S, 2. LW, viel Zubehör, zu verk., 1500 DM VHB. Jürgen Oppermann, Lange Str. 53, 4570 Quakenbrück. Tel. 05431/4503

Golem-Filecard mit Quantum 40 S, 580 DM, RAM-Karte Supra 2000 mit 4 MB best., 320 DM. Tel. 0911/632122

A 3000 25-52, 6 MB, Multiscan-Monitor, Sony Aktivboxen, ca. 200 Leerdisks, 2 Competition Pro, 400-dpi-Maus, Amiga 1.90 - 5.92, Preis kpl. 4400 DM. Tel. 06128/6558

A 2000, 1084 S, 40 MB Commodore-HD, 2. 3,5"-LW + Schutzhülle + D-Paint III + 10 Originale + Reflections + div. Zubehör, für 2100 DM VB. Tel. 089/4304172 (Sven)

Supra-Modem 2400 MNP, 300-2400 Baud, MNP 2-5, Netzteil, Telefonkabel, 320 DM VB. Koppler Dataphon 2400 B, 110-2400 Baud, BTX-fähig, Akku + Netzteil, 420 DM VHB. Tel. 05351/ 4538 (Daniel)

# Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

- Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**
  sowie
  Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.
- Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.
- Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten immer **vollständig ausgefüllt** sind (z. B. Unterschrift)




Wer möchte meinen A500 kaufen? Unheimlich viel Zubehör ist dabei. Fragen? Tel/BTX 02512/ 15933 (Jürgen)

Verk. Vortex ATonce m. orig. MS-DOS für 300 DM, mit 5,25"-LW 400 DM, Monkey Island 50 DM, Jet + Scen-Disk 50 DM, Indiana Jones 40 DM. R. Krisch, Pflugacker 6a, 2000 HH 54. Tel. 040/574355

Verk. XT-Karte A 2088, kpl. mit MS-DOS, GW-Basic, 5,25"-LW und HB, VB 250 DM. Tel. 030/ 3729812 nachmittags

A 3000/25/52 MB-Quantum, 6 MB RAM, neuw. mit Amiga-Vision, BTX, Beckertext I, PD, Spiele usw., zus. mit Mon. 1930 (VGA) VHS 4200 DM. Tel. 05466/1309 (nur SA und SO)

Combitec-Speichererw. f. A2000 B, C max. 8 MB, 2 MB best., 400 DM, Elv EES 7001-Entlötstation, mit Mot.-Pumpe, auch zum Löten geeignet, 300 DM. Tel. 09421/81412 ab 18 h

Verk. meinen A 2000 C mit 2 x 3,5 und 1 x 5,25", AT-Karte und noch mehr Zubehör. Preis VB. Telefon Schweiz: 0041/061/3312801 (Familie Häusler)

Verk. A 500, 2,5 MB, Maus, Programme, f. 800 DM, A 500 plus mit 1 MB, Programmen, f. 700 DM. Tast-Amiga-Interface für AT-Tastatur 55 DM. T. 0261/805458 ab 18 h od. Wochenende

Verk. A 500 (V 1.3), 512-KB-Erw. mit Uhr, 2. LW, Monitor Philips CM 8833, div. Software + Disks, VB 1200 DM, Beckertext II 150 DM. Tel. 07805/2471 ab 18 h (Schmidt, Waldstr. 84, 7604 Appenweier)

A 500 mit Farbmonitor, vielen Spielen und Anwendersoftware, Maus, Joystick und Fachbüchern, Top-Zustand, für 990 DM. Tel. 07121/ 40507 ab 16 h

A2000 + gutem Farbmonitor, Lernprg., Spielen, Lernsoftware, Maus, Joystick, guten Büchern, 100 % i.O., 1400 DM. T. 07121/40507 ab 16 h

Verk. A 2000 B, 2 LW 3,5", Mon. 1084 S, Drucker MPS 1500 C, mit ca. 150 Disks und vielen Büchern, sehr wenig gebr., für VB 2990 DM. Tel. 02056/60297

Fujitsu DL-1100 650 DM, Video-Color-Proz. VCP 7001 + Genlock, für alle Amigas, 450 DM. Tel. 0202/622481

A 500, 3 MB, ATonce, Action Replay mit allen Prg. und DPaint 4, Demomaker, Audition, Audiomaster, Oktmed, ca. 1700 DM, viele Superspiele. Tel. 0561/774729

Digi View Gold 4.0 m. dt. HB 180 DM, Digi-Splitt Jun., neu m. Garantie, 220 DM (zus. 380 DM). ECS-Agnus 8372 A 60 DM, ROM Kick 1.2, 20 DM. Tel. 05527/8781 (Klaus)

NEC P 60-Farbkit, neu, für 150 DM. Telefon: 030 / 3223720

Verk. Stereo-Farbmon. 1081 für 230 DM. Technische Daten wie beim 1084 S, mit Kopfhöreranschluß, tadelloser Zustand, ideal für den A500. Tel. 0421/42198 (abends)

Verk. A 2000 C, Kick 2.04, 1 MB Chip. 2 MB Fast, 40 MB Hard, PC/XT-Emu. + LW, MS-DOS, 2450 DM. Alle HB + Orig.-Verpackungen. Tel. 089/4304966 abends

A 1000, 2,5 MB, Sidecar, 40 MB-Festplatte, A1081 def., Combikick 1.3, Aztec C 5.0, VB 1500 DM. Tel. 05308/2726 ab 16 h

A 500, 2 MB + Uhr, 1 LW, Farbmon. Philips CM 78833, Turbokarte 68030/68882, je 16 MHz, 1 Joystick, div. Orig.-Software, für 2300 DM. Tel. 07124/2719

Digi-Tiger V 2.0 m. Kabel für 450 DM, ST 157 N, 46 MB, 300 DM, ATonce Plus 450 DM. Zuschriften an H. Reinecke Jr., Ascherslebenstr. 24, 3300 Braunschweig

Flixerfixer A2320, VB 200 DM. XT-Karte A2088 VB 100 DM. Tel. 071565/254 ab 19 h

A 500, TV-Modulator, Mouse, Bremse, 1 MB, Uhr, Spiele (Powermonger, A-10 Tank-Killer), Bücher (M & T A500-Buch, M & T Basic), Handbücher, für VB 850 DM (NP 1500 DM) + NN. Alles 100 % o.k. Tel. 069/6311840

Videokamera zum Digitalisieren & A2000, MS-DOS Turbo AT-Karte, 3 LW, 80 MB-HD, Deinterlace, BTX-Soft-Dec, Digi View, beides Originale, 2500 DM. Tel. 0208/486711

Verk. f. A 500 Harddisk A590+ (20 MB) mit 2 MB RAM für VB 600 DM (kaum gebr.), wegen Systemwechsel. Atari 2600 mit 2 Joysticks, 9 Spielen, für 150 DM. Tel. 0561/895640, nach 16 h

A 2000 + 2 x 3,5" + 5,25"-LW, Mon. 1024 S + 44 MB-Filecard + 3 MB Speichererw., Interlace-Card + XT-Card, 250 Disks, Bücher, VB 2200 DN. Tel. 040/6532949

Für A 2000: Festplatte Epson 20 MB, Controller 2090, Macrosystem, Turbo-Autoboot-Karte, fehlerfrei, Orig.-Software und installiert mit WB 1.3, nur anschl., gesamt 400 DM. Tel. 044426/ 546

68030-Prozessor 25 MHz, erst 6 Monate alt, für nur 250 DM abzugeben. Tel. 02389/534324

A 1000 1 MB, Kick 1.3, Uhr, 40 MB Quantum, AT-Bus-Platte, autoboot, 1 Jahr Garantie, sehr guter Zustand, VB 1600 DM komplett. Georg Kramer, Tel. 02947/3511 Fr-So

A 2000 B, KS 1.3, 2. LW, Mon. 1081, PC-XT-Karte + 5,25", FastRAM 2000, 8/2 MB, Alf III, Quantum LPS 105, VB 2000 DM. Tel. 030/ 8526190 oder 8177419 ab 20 h oder Anrufbeantworter

Verk. A2000 B, 2 LW, Philips 8833 II-Monitor, 1 Jahr, Fujistu DL-1100 Color-Drucker, 1 Jahr, VB 1800 DM. Tel. ab 18. 5. 92 04123/7401 ab 18 Uhr

A 2000 B, 1 MB Chip, 2 LW, 20 MB-FP, PC-Karte + 5,25"-LW, Monitor 1084, Kick 1.3/2.0, Orig.-Soft, Wordperfect, Maxon, Pagesetter 2, D-Paint II, FP 4000 DM. Tel. 02225/5554

A 2000 B + Mon. 1081 + 2 LW 3,5" + 42 MB-HD, 3 MB RAM, Kick 1.3, viele Fachbücher, für 1700 DM (nur an Selbstabholer). Tel. 0711/722528

A 2000, WB 1.3, AT-Karte, FP 22 MB, FP 43 MB, 2 Controller, EGA-Karte, 2 x 3,5"-LW, 1 x 5,25"-LW, Monitor, Drucker, TV-Tuner, kpl. 2699 DM. Tel. 0721/373817, H. Paulus verl.

Verk. f. A 2000, Nexus SCSI-Controller mit 2 MB RAM, 2 Monate alt, für 470 DM. Evolution 2.1 für A500 für 100 DM. GFA-Basic 3.5, Compiler, Bücher, 100 DM. Tel. 053413/96653

A 2000 B, 2 x 3,5"-LW, Mon. 1084 S, Alf II 32 MB-HD, Kick 1.2 und 1.3, Bücher, 1500 DM. Tel. 07835/1319

Verk. A2000 B, 2 LW 3,5", 32 MB-HD, Alf 2, 5 MB RAM, 1081 S-Monitor, 30 Disks + PD-Soft, 12 Amiga-Magazine, an Höchstgebot. Agebot ab 1000 DM an Th. Pfüller, Am Hochfelde 2, O-9053 Chemnitz

XT-Turbokarte (8 MHz) mit MS-DOS 3.3 plus 5,25"-LW und Software sowie Orig.-HB für nur 350 DM. Tel. 02389/534324

A 500, 1 MB, 350 DM; 2 ext. LW 100 DM; Mon. Philips 8833 300 DM, div. Orig.-Software, Literatur, 100 DM; kpl. 800 DM. Tel. 037/447/4613 (West), 0047-4613 (Ost), Dr. Müller, O-4350 Bernburg, Goetheweg 24

GFA-Basic V 3.5 plus Compiler, DigiPaint V 3.0 plus Transfer 24, außerdem Bücher, Bookware und Hardware von Amiga. Tel. tgl. ab 17 h: 07127/33004

40 MB-Festplatte, anschließbar an A500 o. A1000, technisch und optisch 100 % o.k., VB 500 DM, sowie Epson-Drucker FX-85, VB 350 DM. Tel. 02133/90063 nach 18 h

Verk. A 500 m. 1 MB RAM, 2. LW und Mon. 1084 S, alles voll funktionsfähig, nur kpl. für VB 1100 DM. Tel. 02133/90063 nach 18 h

A 500, Kick 1.3, 1 MB (abschaltbar), Zub. und evtl. TV-Modulator (alles erst 3 Monate alt und 100 % o.k.), VB 650 DM. Tel. 07541/4981, Jens

Verk. A 1000, Sidecar (512 KB + 8087-Co.) f. 1000 DM, technisch + optisch 1a, div. Hardware (z. B. LW, Monitor, Drucker), Preis VB. Tel. 09708/6280 (öfter vers.)

16,7 Mio. Farben mit der Colorburst-Grafikerweiterung für alle Amiga. VB 900 DM. Tel. 07156/25533

PAL-Genlock mit Digi-View, T-Switch, Kabelsatz, Digipaint, kpl. 650 DM VB. Tel. 02364-5462

A 2000 B + Mon. 1084 S, 3D Constr.-Kit, Joystick, Virusfalle, 6 Bücher, Spiele, 2. LW (3,5"), 24 Hefte, Speeddisk, DiskLab, PD, Haube, für 1500 DM. Tel. 02252/6723

A 2000 C, Mon. 1084 S, 20 MB-HD, 2 LW 3,5", 3 MB RAM, AC-Basis-Comp., 100 PD-Disks, Chamäleon-Atari-Emulator, VB 1800 DM. Tel. 0711/722474

A 2000 B, kpl. mit PC-Karte, 30 MB File-Card, 2 x int. 3,5", 1 x 5,25"-LW, Drucker Star NL-10, div. Software und HB, NP 6000 DM, Verk. für 2500 DM VB. Tel. 040/6725500

# *AMIGA* Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Filecard 80 MB für A2000 mit Boil-Treibersoft V 3.5, autobootend unter Kickstart 1.2/1.3, für nur 800 DM. Tel./BTX 0410/669291, Fax: 0410666914

A 2000, GVP 68030/68882-33, 8 MB RAM, 32 Bit, 80 MB Quantum, orig. Commodore-Flicker-fixer, 5,25"-LW, orig. Kick/WB 2.04, NEC 3 D ect., Preis 499 DM. Tel. 0661/601592

Verk. A 500, 1/2 Jahr alt, ext. LW, HF-Mod., 9-Nadel-rucker, Mouse, 2 Joysticks, orig. Kick-Pascal, ca. 80 Disks, div. Bücher, 32 cm-Color-TV, 1600 DM. Tel. 06151/372459

Quantum P210 S, SCSI-Festplatte 210 MB, Orig. verp., für 980 DM abzugeben. KCS-Powerboard für A500, 290 DM. Tel. 0231/392542 ab 18 h

S-VHS-Kamera: GF-S1000HE JVC (Hi-Fi-Stereo, 8fach-Zoom, 2 Geschw., gutes Standbild, 1/1000, 1/500, 1/250, UV- und POL-Filter, 2 Akk., Stativ, 1800 DM. Tel. 040/7208812

80 MB-Filecard von FSE für A2000 mit Boil 3-Treiber, SCSI (2), Autoboot, Paßwortschutz, abschaltbar, für 800 DM. Fax 04106-66914 Tel./Btx: 04106/69291

Verk. CDTV mit Tastatur, Maus, CD-Soft, für 1300 DM; KCS-PC- Powerboard m. Update n. Soft, MS-DOS-Systemsoftware für 300 DM. Anfragen bitte an Thomas, Tel. 05137/79600

A 3000/25, 105 MB FP, 6 MB RAM, 4 Wochen alt, mit D-PAINT IV und CTX Multisync, zum Preis von 4500 DM zu verk., kpl. und an Barzahler. Tel. 0221/5901226

Verk. Festplatte A590 für A 500 u. 500+, 20 MB, 2 MB RAM, voll mit Super-PD-Hilfsprg. für 700 DM. Suche A2286-AT-Karte (DOS 4.01). Tel. 0761/407316

Für A2000 orig. Commodore Flicker-Fixer A2320 (NP 450 DM) für 280 DM zu verkaufen. Eizo 9060 S Multisync-Monitor, NP 1450 DM, für 980 DM zu verkaufen. Kpl. für 1200 DM. Tel. 0211/4370972

### Verschiedenes

Verk. sehr gut erhaltenes Game Gear (ca. 1 Monat alt), Mickey Mouse, Castle of Illusion, Super M. GP, für 420 DM VB (Neu 460 DM). Marcel, Tel. 02161/591028 ab 15 h

Suche SX-64 defekt und CPU-Platine etc., Hartmut Sonntag, PF 22 35 62, 5900 Siegen

Biete: Amiga-Mag. 6/87 - 12/88 incl. Prg.-Disks. Bitte schriftliche Angebote an: W. Harte, Brombeerweg 10, 4542 Tecklenburg

Verk. Amiga-Magazine von 3/88 bis 12/91, VB 1,75 DM/Heft, und Buch "Prg. mit Amiga-Basic" plus Diskette für 40 DM. Tel. 05181/5906

Harddiskproblem bzw. Installation von Midwinter II auf A 2000 !! Wer kann helfen? Tel. 030/8531319 (AB)

APD-Club Mailbox 06372/4927 — HST-DS Modem mit ca. 2,4 GigaByte Optica 1-Disk (CD) voll mit PD-Software. Für eingetragene USER.... Anruf lohnt sich !! Tel. 06372/4927

Amiga-Mag. 8/9, 10, 11, 12/87 zu je 5 DM. Suche CeBIT-Ausgabe 5/87. Div. Amiga-Bücher abzugeben (C, Assembler, Kick 1.3 pp.), suche Speicherkarte f. Citizen Swift 24. Tel. 05527/8781, Klaus

Amiga M.A.D.-Box bietet z. Zt. Fish 1-610, Kickstart u.a. Serien. Netz, Onlinegames u. CD-ROM Filearea; alles kostenlos. Online v. 20 - 2 Uhr. Tel. 04152/81593

Programmieren: Wer programmiert mir gg. Bezahlung ein Uhrenprg. mit speziellem Aussehen? Tel. ab 17 h: 0208/750881

Wegen Systemwechsel vergebe ich meine Softwaresammlung (ca. 400 PD-Disks & 320 Orig.) preisgünstig. Wer interessiert ist, kann eine Liste mit einer genauen Aufstellung gg. 3 DM in Briefmarken erhalten. Stefan Hüls, Stichwort Amigaverkauf, Dinxperloer Str. 87, 4290 Bocholt

Suche Amiga-Freaks, die Erfahrung mit dem Videodat-System von Wiegand haben. Tel. 02927/603 (nach Dieter fragen)

HSC - Schweiz: Unser Amiga-Club bietet: Clubdisk, Mailbox, Clubzeitschrift, PD-Forum und vieles mehr. Info erhältlich von: HSC-Amiga, PF 69, CH-9030 Abtwil

AXXIS sucht noch Members wie z.B. GFX, Modemtrader, Soundmans, Coders, Swappmans. Write to: Postfach 333, A-9021 Klagenfurt or Tel. A-0463-35266 ab 18 h

Suche Amiga Mag. 6/87-3/91, 5/91 und 8/91, Preise VB. Suche auch Spherical, biete Gatta's Soccer und Microprose Soccer, Preise VB. Tel. 05071/1592

Future Line — die Amiga Box!! Wir bieten Hilfe für DFÜ-Neulinge sowie jede Menge PD, auch die neuesten Fish. Von 1200-14400 Baud, HST-Dual. Tel. 02041/686829

**Wichtiger Hinweis:**

**Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin <u>keine</u> Briefmarken angenommen.**

Amiga-Mag. 6/87 - 4/92 (57 Hefte) 120 DM, Kickstart (12 Hefte) 88/89 zu 40 DM, Amiga Welt 2/87 - 8/90 (18 Hefte) 70 DM. Abgabe nur kpl., keine Einzelhefte. Tel. 0208/608596

Abenteuer aus dem Briefkasten!! 15 Mitspieler für Postspiele gesucht. Kostenlose Infos bei Tel. 0209/41021

IVerk. Amiga-Magazine kpl. von Heft 6/7 '87 bis 12/91 für 200 DM zzgl. Versandkosten. Tel. tagsüber: 0711/2030-2162

hr programmiert in Pascal? Ja! Dann braucht ihr Purit I, die erste PD-Serie für Pascal. Infos bei: R. Martignoni, Bistritzer Weg 13, 8000 München 82

Suche: Amiga-Mag. vom Jahr 91, und zwar: 2, 3, 4, 5-91, zahle für bestens erhaltene Ausgaben 5 DM. Tobias Pölleth, Frettenshofen 30, 8437 Freystadt 1

C 64 (def.) incl. Speed-DOS 40 Tracks, Floppy 1541, Bandgerät und Drucker MPS-8O3 sowie Software und Literatur, gesamt 200 DM. Tel. 06106/71609 ab 19 h

Sony 2010-Weltempfänger, technisch nicht ganz einwandfrei, aber funktionsfähig, vorzugsweise an Bastler usw. abzugeben. Preis 150 DM. Tel. 06106/71609 ab 19 h

Suche dringend Sync-Master II. Zahle gut!! Verk. A 2000 V 1.3, mit noch 5 Monate Garantie, für 990 DM. Suche Amigafox für 190 DM + HP Deskjet 500 Color. Tel. 07073/6696 (Markus)

Für Musikvideo suche ich Computer-Animationen. Es lohnt sich!! Telefon 0251/212032 ab 20 Uhr (bitte nach Christian fragen).
Ich mache auch Fanzine über Elektronische Musik!

Amiga-Mag. 6/87-4/90 zu 90 DM, Hefte ab 6/90 a 3 DM (nur kpl.), suche 5/90, 10/90, 1/91, 5/91; außerdem einige Orig.-Spiele zu verkaufen, z. B. Return of the Medusa. Tel. 089/3143947 (Tom)

Suche: Alte Amigahefte ab Erstausgabe bis incl. Jahrgang 90. Zahle für bestens erhaltene Ausgaben ca. 3 DM. T. Pölleth, Frettenshofen 30, 8437 Freystadt 1

Suchen Mitglieder für angehenden Amiga-Club. Weitere Informationen gg. 1 DM RP bei: Oliver u. Tobias Witt, Bernh.-Riemann-Str. 6, 2120 Lüneburg

Suche Kontakt zu musizierenden Usern (Soundtrack, MED, FTM, Midi allgemein). Alle Fähigkeitsstufen willkommen. Thomas Zier, PF 26, 7109 Krautheim 1

# *AMIGA* Computer-Markt

## Gewerbliche Kleinanzeigen Gewerbliche Kleinanzeigen

*** Bilddigitalisierung 2 DM / Bild ***
Vorlage an A. Christiansen, Postfach 291, O-2621 Warnow. Grafikmodus angeben ! Diskette und Vorlage per NN zurück !

**NEUERÖFFNUNG SYSTRONIC GMBH**
Computertechnologie. Entdecken Sie unser Inserat. Seite siehe Inserentenverzeichnis

**FÜR ELEKTRONIK-ENTWICKLER**
A & O, Analyse & Optimierung analoger, elektrischer Schaltungen. 2 Disk. + Handbuch 433,20 DM inkl. MwSt.
IPS, Fr.-Silcher-Str. 9,
7505 Ettlingen 4, Tel. 0 72 43 / 2 97 97

Suche altes LIVE-2000-Board, Revision 1. Biete neues Board incl. INVISION-Software. TEVOX GmbH Köln, Tel. 02 21 / 74 40 41

**** PRINTFONT — Druckeranpassungen ****
für BECKERtext II, an alle STAR-Modelle u. Fujitsu DL 1100. Alle Features u. Schriften nutzbar. Bildschirmfonts u. Anleitung. Tel. 06 11 / 70 24 82 ab 19 h (R. Haßmann)

Digitalisierung Ihrer Vorlagen in 24 bit, 600 dpi. In den Formaten IFF, GIF, PCX, BMP u. Postscript. Ab 5 DM/Bild. Farbgrafikdruck bis 24 bit, 300 dpi. Pro Bild 5 DM. DTP-Service, Druck von Broschüren, Handzetteln, Werbeblätter, Overheadfolien usw.
A. Eckerle, Alte Hauptstr. 14, 8079 Kipfenberg, Telefon: 0 84 65 / 32 92

***** Speedy *****
100 kHz-Soundsampler — kleiner, schneller, besser ! 100 DM incl. MwSt. Info bei: Soft- u. Hardwareentwicklung, Ernst Forster, Bahnhofstraße 13, W - 6528 Eich

Disk 3,5" 2DD nur 7,50 / 5,25" 2D 4,50. Reparaturen C-64 o. 1541 90,—/A-500 50,— zzgl. Teile ! RBW-Computer, Eichhahnweg 32, 3300 Braunschweig, Telefon: 05 31 / 37 25 51

+++neu!+++++**AMIGA-DEPOT**+++++neu!+++
Die große Depotverwaltung zu **Amiga-Börse**, mehr als 30 Konten + 100 Depots je Datei, autom. Kursübernahme aus **Amiga-Börse+Btx** +Kalkulation=was=wäre=wenn + so schnell+ komfortabel + leistungsfähig wie das von Stiftung Warentest im Nov. 91 getestete + als sehr preiswert+gut beurteilte Programm + **Amiga-Börse** Version 2.23+**Amiga-Depot** + 3 Disketten + Handbuch: Paketpreis: DM 400 **Demo** von **Amiga-Börse** DM 30,— INFO frei. ++ **Gussenbauer Software 7107 Nordheim** + ++Panoramastraße 18, Telefon 07133-4925++

**REPARATUR - SERVICE**
Wir reparieren günstig Commodore-Computer. B. Papke Computer, 4242 Rees 2, Telefon 02851/6696

X-COPY V. 5.1 Prof. ist da, inkl. Hardware Cyclone 4, XPress , XLent. Für nur DM 69,-. Versand gg. Vork. oder NN. Tel. 07243/99660, **Fa. AmSoft, Westring 1, 7505 Ettlingen 5**

**REPARATUREN !**

... sind Vertrauenssache.
Wir reparieren Commodore Heimcomputer seit 8 Jahren — erfolgreich

**Super AMIGA REP.- PAUSCHALE !**
z. B. AMIGA 500-Reparatur = 180 DM
inkl. Ersatzteile und Garantie !
Weitere auf Anfrage !

**AMIGA-PRODUKTE !**
.. aus eig. Herstellung -
Made in Germany!
AMIGA-Laufwerke 3,5" u. 5,25",
Speicher satt und Festplatten für A500/
A2000 und Spezialplatten für
AMIGA 1000 !!
Wir sind nur einen Anruf von Ihnen
entfernt.

**SPACE SOFT Int.**
Wagner
Altewiekring 39
3300 Braunschweig
Tel. 0531/74051 - Fax 0531/71160

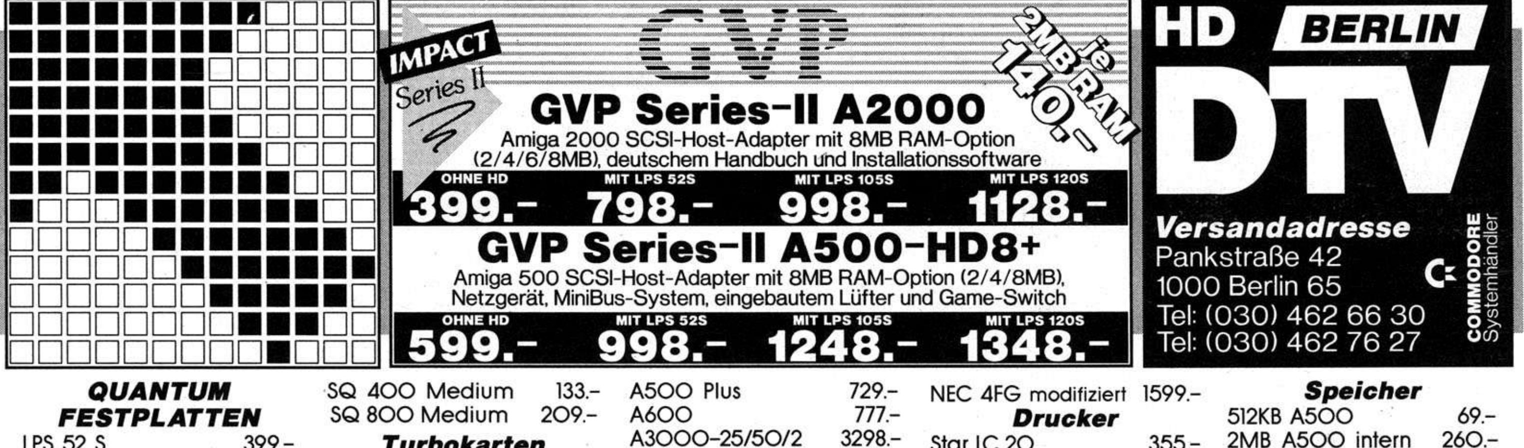
Erotik-Slideshows — keine PD ! Katalogdisk 5 DM. T. Schössow, PF 11, 5402 Treis-Karden

**A&M-Amiga-Computerclub**
**sucht noch Mitglieder.**
Wir bringen Grafik, Anims, PD, Basic-Sprachen für nur 20 DM/Jahr. Info bei: Declercq Alain, Linder Mauspfad 97, 5000 Köln 90

******* AMIGA PUBLIC DOMAIN SERVICE *******
Je 5,25" PD-Disk (2S DD) ab DM 0,90
Je 3,5 " PD-Disk (2S DD) ab DM 1,30
*** BRANDAKTUELL ***
*** SCHNELLVERSAND ***
4 deutsche Katalogdisketten incl. Porto und Verpackung DM 18,00
**COMPUTER KAPPENBERG**
Polsumer Str. 225 b, 4650 Gelsenkirchen 2
**24 h Hotline: (02 09) 63 83 37**
BTX: * 413 61 666 #

**★★★★★ AMIGA-BILDERDIENST ★★★★★**
**Farbausdrucke in Fotoqualität**
auf Papier oder Folie. Jedes Bild nur 8 DM (Papier/DIN A4) mit Xerox 4020-Tintenstrahldrucker (samtmatt) oder Calcomp-PaintMaster-Thermotransfer-Drucker (Hochglanz), bis DIN A4, Xerox auch größer, Poster möglich. Infos mit Druckmustern über Tel. 0251/62214
**CGD Buddemeier, Schlesienstraße 40,**
**★★★★★★★ 4400 Münster ★★★★★★★**

Österreich — Fish-PD ! Jede Disk 18 öS. Virusgeprüft, Verify kopiert.
F. Schmelzer,
Brunning 9, A-5274 Burgkirchen,
Telefon: 07724/3273 (24 Std. tgl.)




**QUANTUM FESTPLATTEN**

| | |
|---|---|
| LPS 52 S | 399.- |
| LPS 105 S | 648.- |
| LPS 120 S | 779.- |
| LPS 240 S | 1299.- |

**SYQUEST WECHSELPLATTEN**

| | |
|---|---|
| SQ 555 Laufwerk | 577.- |
| SQ 5110 Laufwerk | 777.- |
| SQ 400 Medium | 133.- |
| SQ 800 Medium | 209.- |

**Turbokarten**

| | |
|---|---|
| G-Force030-25/1 | 1348.- |
| G-Force030-40/4 | 2320.- |
| G-Force030-50/4 | 3099.- |
| Stormbringer-25/4 | 1899.- |
| Stormbringer-50/4 | 2999.- |

**CBM Computer**

| | |
|---|---|
| A500 | 678.- |
| A500 Plus | 729.- |
| A600 | 777.- |
| A3000-25/50/2 | 3298.- |
| A3000T-25/100/5 | 4888.- |

**Monitore**

| | |
|---|---|
| Philips 8833-II | 475.- |
| Commodore 1084S | 475.- |
| Commodore 1085S | 399.- |
| Commodore 1950 | 795.- |
| NEC 3FG modifiziert | 1299.- |
| NEC 4FG modifiziert | 1599.- |

**Drucker**

| | |
|---|---|
| Star LC 20 | 355.- |
| Star LC 24-200 color | 755.- |
| Panasonic KX-P1123 | 489.- |
| Fujitsu DL1100 color | 748.- |
| DeskJet 500 | 898.- |
| DeskJet 500 Color | 1395.- |

inkl. Amiga-Druckertreiber

**Speicher**

| | |
|---|---|
| 512KB A500 | 69.- |
| 2MB A500 intern | 260.- |
| 2/8MB A500(+) ext. | 329.- |
| 1MB A500+ intern | 95.- |

**Sonstiges**

| | |
|---|---|
| Philips TV-Tuner | 189.- |
| MK III A500 | 199.- |
| Kick 2.0-Set | 169.- |
| ROM 1.3 + Umschalt. | 79.- |

# AMIGA 2000

Kickstart 2.0 und ECS-HiRes-Denise

## 1049.-

12 Monate Garantie

**Commodore**

- A2630-25MHz/4 MB 1448.-
- A2386 SX-20-Karte 898.-
- A2286 PC-AT-Karte 399.-
- 3,5" 1,44MB Laufwerk 189.-
- 3,5" 880KB Laufwerk 119.-
- RAM-Karte 2/8MB 249.-
- DeInterlace Karte 289.-

**NEU Tulip**

**17" Farbmonitor**
FlatScreen, Lochmaske 0,26
Prozessorgesteuert, mit Fuß
**1899.-**

**KOMPLETTPAKET**
Amiga 2000 "D"
+ 17" Farbmonitor
+ DeInterlace Karte
**2999.-**

## protar A500 HD

Amiga 500 SCSI HardDisk Kontroller mit 8MB RAM-Option (1/2/4/8MB), Game-Switch, dt. Handbuch/Software




ohne Festplatte **399.-**

mit Quantum LPS

| | |
|---|---|
| 52 MB | 749.- |
| 105 MB | 998.- |
| 120 MB | 1129.- |

## ICD POWER Peripherals

**AdSpeed 385.-**
Der kleinste Beschleuniger der Welt für alle Amiga-Rechner. 14,2 MHz mit 32 KB Cache bei 100%-iger Kompatibilität.

**AdSCSI 2000 196.-**
Autoboot SCSI-Filecard-Controller für Amiga 2000. Unterstützt: A-MaxII, Beschleuniger, Wechselmedien und RDB.

**Novia 40i 718.-**
Interner autoboot IDE-Controller mit 2,5"/40MB-Festplatte für den einfachen lötfreien Einbau im Amiga 500(Plus).

## OKTAGON 2008

Amiga 2000 SCSI HardDisk-Kontroller mit 8 MB RAM-Option (2/4/6/8MB), 4MBit Technologie, mit Passwort Schutz, u.a.

499.- QUANTUM 52 MB 748.- QUANTUM 120 MB 1128.-

## AMIGA LOADS FASTER 3

Amiga 2000 SCSI HardDisk-Kontroller, kompatibel zu Kickstart 2.0 und Rigid-Disk-Block, deutsches Handbuch und Software, u.v.a.

369.- QUANTUM 52 MB 688.- QUANTUM 120 MB 1068.-

## OKTAGON 508

Amiga 500 SCSI HardDisk-Kontroller mit 8 MB RAM-Option (2/4/6/8MB), 4MBit Technologie, mit Passwort Schutz, u.a.

579.- QUANTUM 52 MB 828.- QUANTUM 120 MB 1198.-

## Evolution 2.2

Amiga 2000 SCSI HardDisk-Kontroller mit virtueller Speicherverwaltung, AutoBoot auch unter Kick 1.2 (wahlweise abschaltbar)

288.- QUANTUM 52 MB 678.- QUANTUM 120 MB 1058.-

## MultiEvolution A500

Amiga 500 SCSI HardDisk Kontroller mit 8 MB RAM-Option (2 oder 8MB), virtueller Speicherverwaltung (MMU notwendig!)

288.- QUANTUM 52 MB 678.- QUANTUM 120 MB 1058.-

## GOLEM SCSI II "state of the art"

Amiga 2000 SCSI HardDisk Kontroller, abschaltbar, dt. Handbuch

249.- QUANTUM 52 MB 628.- QUANTUM 120 MB 1008.-

## Supra

**SupraDrive 500XP**

| | |
|---|---|
| ohne Festplatte | 449.- |
| mit LPS 52 S | 848.- |
| mit LPS 105 S | 1097.- |

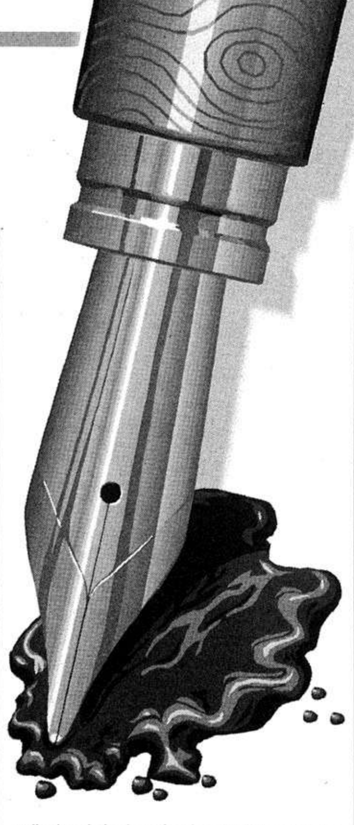
- Externer Amiga 500 SCSI Host-Adapter
- mit RAM-Option (0,5/1/2MB)
- optional bis 8MB erweiterbar
- durchgeführter Expansion Port
- Externer SCSI Anschluß
- Spieleschalter

**SupraRAM 500RX**
mit 2MB bestückt
**428.-**

**Externe Speichererweiterung für Amiga 500 (Plus)**
- Aufrüstbar bis 8 MB (0,5/1/2/4/8MB)
- Durchgeführter Expansion Port
- An/Aus-Schalter
- Autokonfigurierend




Public Domain • Shareware • Freeware
je 3,5" Markendiskette **nur 5.-**



*Lipra oder Lirpa?*

## KYRILLISCH

Bevor Ihr ahnungslose Leser gefährliche Fingerakrobatik machen laßt, seht zu, daß Ihr erst mal richtig mit der kyrillischen Schrift klarkommt!

Oder hat Euer Leser Boris Lipra aus Nowgorod mit seiner Tastenkombination zum »Erwecken« neuer ECS-Grafik-Fähigkeiten in älteren Amigas (4/92) Euch das Wichtigste verschwiegen? Mein Brieffreund Boris Scherzowitsch Lirpa (so heißt er wirklich) jedenfalls hat mir schon vor drei Jahren die exakten physikalischen Voraussetzungen durchgegeben, unter denen dieser Trick hinhaut.

Dazu muß man zunächst abwarten, bis der Luftdruck genau 1024 Nillivanilli-Bar und die Luftfeuchtigkeit mindestens 128 Bit-Prozent beträgt. Wenn man dann einen Soft&Cool-Reset ausführt und – bevor (!) die Amiga-Hand erscheint – blitzschnell eine Fliegenklatsche in den Floppy-Schacht einführt und damit leicht mit 20 Hertz umrührt, gleichzeitig die von Euch genannte Tastenkombination drückt und eine dritte Person für max. 1/20 Sekunde den Netzstecker zieht, dann bricht der Saft exakt auf die erforderlichen 3,561 Volt Programmierspannung in der richtigen Zeitdauer zusammen.

Allerdings nützt uns das hierzulande doch herzlich wenig. Um die vielen Pixel nämlich auch sehen zu können, bräuchte man noch einen russischen Dampf-Samowar-TV-Modulator und einen sibirischen Farbfernseher. Also lernt doch erst mal richtig russisch und testet Eure Tips das nächste Mal vorher durch!

In die gleiche Kategorie gehört meiner Meinung nach auch der neue Amiga 600.

Jeder, der

- halbwegs Ahnung von Amiga-Hardware hat,
- schon mal monatelang auf das simple Erneuern eines (gesockelten) CIA warten mußte,
- erfahren hat, wie schnell so ein Chip den Geist aufgibt,
- weiß, wie schwierig mitunter Defekte wegen der verzahnten Systemarchitektur exakt zu lokalisieren sind,
- schon mal unter der Liefer- und Preispolitik von Commodore bezüglich Ersatzteilen gelitten hat,
- die Kompetenz und die Preise mancher »Fachwerkstätten« kennt,
- schon mal größere LSI-SMD-Chips aus- und eingelötet und dabei vielleicht auch noch eine teure Platine ruiniert hat,

würde sich den Amiga 600 niemals zulegen, solange es »normale« Amigas gibt. Welche Vorteile bietet dieses Gerät denn? Keine, außer einer Menge Ärger. Gewinn bei diesem Spiel macht nur der liebe Hersteller aufgrund weit niedrigerer Fabrikationskosten. Die Nachteile sind auch nicht durch noch so tolle Memory-Cards (Optionen!) aufzuwiegen.

Aus dem hohlen Bauch heraus wage ich die Prognose: Das wird ein Flop, wenn sich herumspricht, wie teuer diese Angelegenheit langfristig werden kann. Da hätte Commodore besser gleich einen dreimal so teuren Amiga-Laptop für ganz närrische Freaks kreiert! Welche Überraschungen kommen da wohl demnächst noch?

KARL-HEINZ RUCKMICH
8500 Nürnberg

*Lipra II*

## MISSLUNGEN

Ich lese gerade Ausgabe 4/92 Ihres Magazins, das ich bis jetzt für informativ und seriös hielt. Aber was zum Henker soll bitteschön der mehr als mißlungene Aprilscherz auf Seite 74? Ich studiere z.Z. Informatik und lasse mich – bei allem Respekt – nicht gerne verarschen. Hardwareänderungen durch Tastenkombination... 8362 identisch mit 8373... Darstellung von 1024 x 512 Punkten auf einem Standardmonitor... Finden Sie solche Behauptungen tatsächlich witzig? Eines muß man dem Autor des Artikels allerdings lassen: Er ist so überzeugend geschrieben, daß man fast in Versuchung kommt, diesen Unsinn zu glauben.

Ich möchte Sie also ersuchen, solche Scherze in Zukunft zu unterlassen und – wie bisher – alle Seiten des Magazins mit interessanten und der Wirklichkeit entsprechenden Informationen zu füllen.

RICHARD REINER
A-1090 Wien

*AMIGA 4/92, Seite 51*

## FARBSPIELE

Nach meinen Erfahrungen handelt es sich bei dem Problem im oben genannten Leserbrief um einen Amiga-typischen Wackelkontakt an einem der Chipsockel. Abhilfe schafft in solchen Fällen oftmals ein vorsichtiges Herausziehen und wieder Einsetzen der relevanten Chips, z.B. des Fat Agnus. Gerade durch häufiges Auswechseln können solche Wackelkontakte auftreten – manche Sockel verabschieden sich schon nach zweimaligem Aus- und Einstecken. Bei mir blieben auch Pull-down-Menüs teilweise auf dem Bildschirm stehen, es kam immer wieder zu Abstürzen ohne Guru.

Gratulation zu Ihrem Aprilscherz im selben Heft auf Seite 74, »Grafiksensation«. Hoffentlich haben sich nicht zu viele Leser die Finger verknotet.

Auch ich habe ein Problem:

Nach Einbau der neuen Turbokarte VXL-68030-25 mit 68882 in meinen Amiga 500 (Kickstart 1.3, Rev. 6A, GVP HD 42 MByte, 2,5 MByte RAM) konnte ich keine Geschwindigkeitssteigerung feststellen. Kann man die Karte nur mit speziellen Programmen nutzen?

ALFRED SOM
7620 Wolfach

Die Turbokarte VXL-68030-25 wird z.Z. ohne 32-Bit-RAM ausgeliefert. Dadurch ergibt sich nur eine geringfügige Geschwindigkeitssteigerung aller Programme um den Faktor 2,0. Den Coprozessor nutzen nur spezielle Versionen bestimmter Programme (z.B. Imagine oder Reflections).

*Die Redaktion*

*Lipra III*

## ENTSETZLICHE WAHRHEIT

Ich habe doch tatsächlich einige Zeit darüber nachgedacht, ob Eure Behauptungen der Wahrheit entsprechen könnten. Nachdem man bestimmte »Sonderfunktionen« des VICs im C64 kennengelernt hatte, wundert einen ja so schnell nichts mehr. Aber Eure »erweiterte« Halbleitertechnik war ja schon recht heftig, und beim Eintippen von »Roter Stern Amigowa« müßt Ihr vor Lachen über der Tastatur zusammengebrochen sein. Dadurch kam dann wahrscheinlich auch **diese** Tastenkombination zustande. Aber auf jeden Fall: Ein klasse Artikel, super ausgearbeitet! Eine halbe Stunde habe ich gebraucht, um irgendeinen Hinweis auf einen Aprilscherz zu finden (bis auf »4/92«). Doch weder Verfasserkürzel noch Impressum gaben die entsetzliche Wahrheit preis. Also habe ich mir den Artikel nochmals vorgenommen, und da war er: gnadenlos, eiskalt, viermal im Text auftauchend und ansatzweise rückwärts geschrieben. Er, der – wie die spanische Inquisition – von niemandem erwartet wird – schon gar nicht am zwölften März – schlug beinhart zu: Lipra, der Aprilscherz! Auf jeden Fall werde ich mich in den nächsten Tagen etwas in den Kaufhäusern umsehen. Vielleicht probiert ja einer gerade den 40. der 44 Amigas aus, verzweifelt, daß die Tastenkombination bei seinem eigenen nicht klappt. Und wenn es dann bei diesem 40. funktionieren sollte, dann könnt Ihr was erleben!

STEFAN HUY
3000 Hannover

*Installation auf HD*

## LENK MICH UM

Beim Installieren verschiedener Programme auf meiner Festplatte stoße ich immer wieder auf das gleiche Problem: Einige dieser Programme greifen direkt auf das interne Laufwerk meines Amiga 500 zu. Ist es möglich, diesen Zugriff auf ein bestimmtes Verzeichnis der Festplatte umzulenken? Wenn ja, wie ist das zu bewerkstelligen? KLAUS GOLDBRUNNER
8042 Oberschleißheim

*Amiga 600*

## KEIN TAKTGEFÜHL

Der brandneue Amiga 600 ist ja schön und gut, aber wie Sie selbst schon beim Erscheinen des Amiga 500 Plus bemerkt haben, eine Erhöhung der Taktrate wäre nun wirklich überfällig gewesen. Daß die neuen Amigas genauso mit nur sieben MHz laufen wie die »alten« von 1987, ist kein guter Entschluß von Commodore. Man sollte sich schon etwas fortschrittsfreudiger zeigen, denn auch die tollste Grafik nützt bei zu langen Wartezeiten nichts mehr und die Konkurrenz schläft ja bekanntlich auch nicht.

BERNHARD MERGEL
6924 Eppelheim

Ein beinahe unentbehrliches Hilfsmittel sind die zahlreichen kleinen Utilities aus dem Bereich der freivertreibbaren Software. Freds Public-Domain-Serie bietet mehr als 3000 solcher Programme.

***Fish-Disks 601 bis 610***

# NEUES VOM FISCHER

von Axel Winzer

Hier bietet sich eine hervorragende Möglichkeit, sowohl optische Änderungen (Icons, Fonts, etc.) vorzunehmen als auch das Befehlsspektrum des Amiga zu erweitern.

So kann sich jeder Anwender seinen »persönlichen« Computer zusammenstellen, der dank entsprechender Hilfsprogramme exakt auf die eigenen Bedürfnisse abgestimmt ist. *ms*

| Programm | Beschreibung | Schlüsselwort |
|---|---|---|
| | **Fish-Disk 601** | |
| **APipe** | Dieser neue Gerätetreiber startet beim Aufruf die angegebene Datei als einen Shell-Befehl und leitet die Ausgaben an den Eröffnungsprozeß weiter. Autor: Per Bojsen. | **Gerätetreiber** |
| **Intuisup** | In diesem Verzeichnis befindet sich eine Bibliothek für Schalter, Menüs, Texte, Ränder, Requester u.v.m. (Amiga-OS 1.3). Durch den beigefügten Spezialeditor wird das Programmieren wesentlich vereinfacht; Test- und Demoprogramme geben darüber hinaus einen guten Einblick in die Möglichkeiten dieses Programms. Version 3.0, Update zur Version 2.0 auf Disk 562. Autor: Torsten Jürgeleit. | **Library** |
| **PP** | Wie das Komprimierungsprogramm PowerPacker, erfreut sich auch dieser Patch seit einiger Zeit wachsender Beliebtheit. Mit ihm können komprimierte Dateien aus jeder beliebigen Anwendung heraus normal gelesen werden, ohne daß sie zuvor entpackt werden müssen. So läßt sich nicht nur auf Festplatten, sondern gerade auf Disketten viel Platz ohne Komforteinbußen sparen. Version 1.4, Update zur Version 1.3 auf Disk 542. Inkl. Quellcode, Autor: Michael Berg. | **PowerPacker-Patch** |
| | **Fish-Disk 602** | |
| **JM** | Der Job Manager kontrolliert das Multitasking des Amiga. So kann JM z.B. die gesamte CPU-Zeit und die CPU-Zeit für jeden einzelnen Task nennen. Darüber hinaus lassen sich alle Prozessoraktivitäten aufzeichnen und für spätere Überprüfungen in einer Datei speichern. Enthalten sind Versionen des Programms für die Prozessoren 68000, 68020, 68030 und 68040. Amiga-OS 2.04 oder höher vorausgesetzt. Version 1.0, Autor: Steve Koren. | **Betriebssystem** |
| **MathsAdv** | Bei diesem netten Spiel geht es darum, dem hinterhältigen King Math zu entkommen. Dazu bewegt sich der Spieler durch mehrere Räume und hat dort jeweils eine Mathematikaufgabe zu lösen, nach deren korrekter Beantwortung er weitergehen darf. Da die Rätsel von Raum zu Raum schwieriger werden, sind Spaß und Lernen hier elegant miteinander kombiniert. Inkl. Quellcode, Autor: Jason Lowe. | **Spiel** |
| **MBPress** | Der Befehl MBPress erkennt, welche Maustasten gerade gedrückt werden. Ideal für Batch-Dateien (z.B. Startup-Sequence), in denen Verzweigungen (Ja/Nein) realisiert werden sollen. Benötigt Amiga-OS 2.0. Inkl. Quellcode, Autor: Steve Anderson. | **Mausabfrage** |
| **PlotLib** | PlotLib ist eine Funktionsplotter-Library, die Daten sowohl zwei- als auch dreidimensional anzeigt. Dadurch, daß alle Funktionen vergleichsweise einfach zu erreichen sind, dürfte es jetzt für viele Anwender um einiges leichter sein, ein eigenes Plotprogramm zu schreiben. Die Ausgabe kann auf dem Bildschirm oder im HPGL-Format erfolgen. Inkl. Quellcode in C, Autor: Silvano Oesch. | **Funktionsplotter-Library** |
| | **Fish-Disk 603** | |
| **DungeonMap** | D&D-Spieler werden sich über dieses kleine Hilfsprogramm freuen. Es erzeugt Karten von Dungeons, die für ein Dungeons&Dragons-Spiel verwendet werden können. Die Karten können sowohl gespeichert als auch bearbeitet und gedruckt werden. Version 1.0, Autor: Bill Elliot. | **D&D-Karten** |
| **DynaCADD** | DynaCADD ist ein professionelles 2-D bzw. 3-D-CAD-Programm. Die Demoversion ist voll funktionsfähig; Speichern und Exportieren ist allerdings nicht möglich. Für die Benutzung werden mindestens 1 MByte Speicher sowie eine Festplatte oder zwei Diskettenlaufwerke benötigt. Ferner ist ein Flickerfixer zu empfehlen. Da DynaCADD auf vier Disketten geliefert wird, mußten diese auf den Fish-Disks verteilt werden. Aus diesem Grund befindet sich auf Fish-Disk 603 lediglich der erste Teil des Programms, Teil zwei der Demoversion ist auf Disk 604 zu finden. Die Fish-Disk 605 schließlich enthält die Dateien der Disketten drei und vier. Neu an dieser Version ist u.a., daß jetzt neben einer Programmversion für 68000er Prozessoren auch eine Version für Amigas mit den Prozessoren 68020 und 68030 beiliegt. Version 2.04, Update zur Version 1.84 auf den Disks 434 und 435. Autor: Ditek International. | **CAD-Programm (Demo)** |
| **ICONtrol** | ... ist ein Programm, das das Arbeiten mit Icons erleichtert. Seine Aufgabe ist es, ältere (Kickstart 1.3) Icons an Amiga-OS 2.0 anzupassen, indem z.B. deren Farben verändert werden. Darüber hinaus kann ICONtrol auch dazu verwendet werden, die Position eines Icons neu zu definieren, was es auch für Anwender mit Amiga-OS 1.3 interessant macht. Version 1.0, Autor: Stefan Winterstein. | **Icon-Tool** |
| **Notify** | Diese Sammlung von Rexx-Programmen gibt an bestimmten Tagen oder zu bestimmten Uhrzeiten Meldungen aus oder startet Programme. Es ist möglich, eigene Meldungen hinzuzufügen sowie Bestehende zu bearbeiten oder zu löschen. Außerdem lassen sich die Zeiten und Texte von Nachrichten, die sich gerade in der Warteschlange befinden, auflisten. Der mitgelieferte Wecker macht in regelmäßigen Abständen Zeitansagen. Version 1.01, Autor: Michael Tanzer. | **ARexx-Programme** |
| | **Fish-Disk 604** | |
| **ArpRequest** | Diese kleine Demonstration zeigt, wie man den ARP-Datei-Requester auch von AmigaBasic aus verwenden kann. Autor: Andreas Ackermann. | **AmigaBasic** |
| **DynaCADD** | Hier befindet sich der zweite Teil des bereits erwähnten CAD-Programms DynaCADD. Bedingt durch die Größe finden Sie Teil 1 auf der zuvor beschriebenen Diskette, Fish-Disk 605 enthält die verbleibenden Teile 3 und 4. Version 2.04, Update zur Version 1.84 auf den Disks 434 und 435. Autor: Ditek International. | **CAD-Programm (Demo)** |
| **MIDIstuff** | Die acht in diesem Verzeichnis enthaltenen Programme verwenden alle die »Midi.library«, so daß sie MIDI alle gleichzeitig nutzen und darüber hinaus miteinander kombiniert werden können. Release 2 Prerelease-Version, Autoren: Bill Barton und Carl Loesch. | **MIDI-Programme** |
| **RingWar** | Bei diesem Spiel steuern Sie ein kleines Raumschiff und müssen sich damit durch drei rotierende Ringe kämpfen, um einen Stern in deren Mitte zu treffen. Zufällig auftauchende Minen und ein ballerndes Raumschiff machen den Sieg von Spielstufe zu Spielstufe schwerer. Gesteuert werden kann RingWar entweder über die Tastatur oder Joystick. Positiv ist auch die Art der Registrierung: Bei regelmäßiger Nutzung des Programms ist ein bestimmter Betrag an eine der im Programm selbst aufgeführten Wohltätigkeitsorganisationen zu zahlen. Autor: Eric Bazan. | **Action-Spiel** |
| | **Fish-Disk 605** | |
| **DynaCADD** | Nachdem die beiden vorangegangenen Fish-Disks bereits die Teile 1 und 2 des CAD-Programms DynaCADD beinhalte- | |

# VIDEO- UND COMPUTERZENTRUM




## Das exklusive Fachgeschäft für den anspruchsvollen Kunden



## NEU IM ANGEBOT



***DIGITAL MISCHER DER SUPERLATIVE***
***PANASONIC WJ AVE-5E***
*Effekte wie im Studio (alle Systeme)* ***DM 2.799,-***

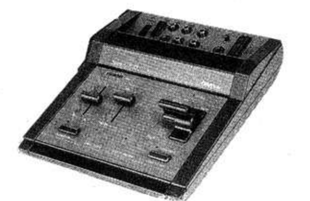
***AKTUELL AUS HOLLYWOOD***
***STEADYCAM JUNIOR***
*was bisher dem Kameramann in Hollywood vorbehalten war, ist jetzt auch für den Amateurfilmer erschwinglich.*

- *Kamerafahrten wie im Film*
- *kein Verwackeln mehr...*

*Steadycam inklusive Monitor* ***DM 1.998,-***
*(kein Versand möglich, da die* ***Steadycam*** *passend zur Kamera installiert wird)*



***HAMA Videocut 200***
*noch nie war Filmschnitt so einfach* ***DM 549,-***



---

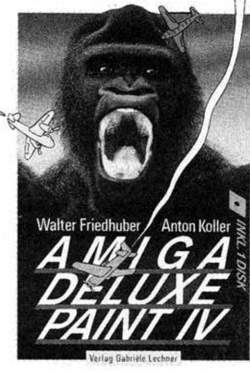
*Wir führen Ihnen gerne die Geräte vor und weisen Sie ein.*

---

### *Außerdem bieten wir an:*

- *Schnittcomputer von Alpermann & Velte, Grundig, JVC* ab ***DM 998,-***
- *S-VHS Camcorder, JVC inklusiv VITC-Generator* ***DM 2999.-***
- *S-VHS Rekorder, JVC* ***DM 1999,-***
- *Amiga in allen Ausführungen und Preisklassen*
- ***Zubehör für den Amiga*** *sowie für Ihre Videoausrüstung, usw.*

## Auszug aus unserem aktuellen Buchprogramm

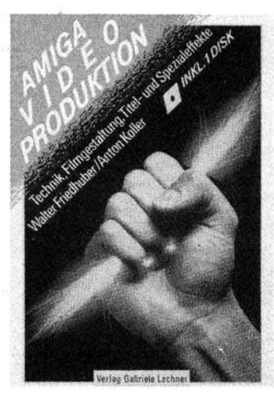




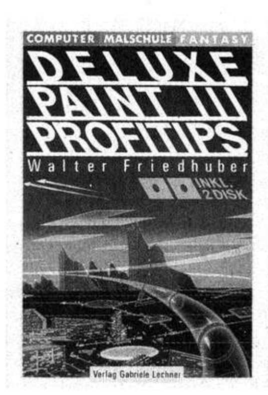
***ISBN 3-926858-33-8***
***405 Seiten*** ***DM 69,00***




***ISBN 3-926858-32-X***
***230 Seiten*** ***DM 69,00***




***ISBN 3-926858-25-7***
***550 Seiten inkl. Diskette*** ***DM 79,00***




***ISBN 3-926858-24-9***
***450 S. inkl. Disketten*** ***DM 98,00***




***ISBN 3-92685831-1***
***220 Seiten inkl. Diskette*** ***DM 69,00***

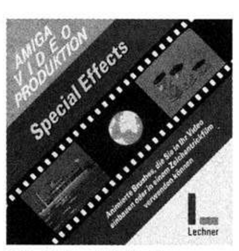
---

## Disketten zu Deluxe Paint III + IV

*zum Überspielen auf Video oder Gestalten von Trickfilmen*




***Disk 1: Trickfilm-Elemente***
*Hintergrundbilder* ***DM 49,00****




***Disk 2: Sepcial Effects***
*Anim-Brushes* ***DM 49,00****




***Disk 3: Tiere***
*Perfekt animierte Tiere* ***DM 49,00****

***Disk 4: Videofonts***
*6 unterschiedliche Schriftsätze* ***DM 49,00****

***Disk 5: Videofonts 2***
*6 neue Schriftsätze* ***DM 49,00****

**Alle Bücher sind direkt beim Verlag zu bestellen oder über den Fach- und Buchhandel erhältlich.**

**Fordern Sie kostenlos unseren Gesamtkatalog an.**

***Unser österreichischer Vertriebspartner:***
**Alpha Buchhandels GmbH**
*Rembrandstraße 9/4, A-1020 Wien*
*Tel. 0222/330 99 70, Fax 330 97 54 20*




*Verlag Gabriele Lechner*
*Video- und Computer-Zentrum*
*Am Klostergarten 1*
*Ecke Planegger Straße*
*(2 Minuten vom Pasinger Marienplatz)*
*8000 München 60*
*Telefon 0 89/8 34 05 91*
*Telefax 0 89/820 43 55*

**Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise/ausgenommen die Buchreihe*

| Programm | Beschreibung | Schlüsselwort |
| --- | --- | --- |
| | ten, findet der Anwender hier nun die Teile 3 und 4 dieser Demoversion. Version 2.04, Update zur Version 1.84 auf den Disks 434 und 435. Autor: Ditek International. | **CAD-Programm (Demo)** |
| **HDClick** | Das Festplattenmenü HDClick erleichtert das Starten von Programmen, da sie über frei definierbare Schalter ausgewählt werden können. Zu den Neuerungen dieser Version gehört u.a. die Verwendung von Untermenüs, das Manipulieren der Farben sowie die Möglichkeit, Schalter zu verändern. Enthalten ist sowohl eine PAL- als auch eine NTSC-Version des Programms, das zusammen mit Config_Tool 1.62 von Manfred Gillert geliefert wird. Mit ihm können die HDClick-Konfigurationsdateien leicht bearbeitet und somit eigenen Wünschen angepaßt werden. Version 2.0, Update zur Version 1.21 auf Disk 439. Shareware, Autor: Claude Mueller. | **Festplattenmenü** |

## Fish-Disk 606

| Programm | Beschreibung | Schlüsselwort |
| --- | --- | --- |
| **AlgoRhythms** | Dieses Kompositionsprogramm benötigt einen Synthesizer sowie ein MIDI-Interface, das an die serielle Schnittstelle des Amiga angeschlossen ist. AlgoRhythms bietet jetzt einen 8-Farben-Bildschirm und 20 Stimmen. Auf einem Standard-Amiga mit 7 MHz spielt das Programm bis zu 330 Noten pro Sekunde. Version 2.0, Update zur Version 1.0 auf Disk 356. Inkl. Quellcode und einiger Beispieldateien. Autor: Thomas E. Janzen. | **Kompositionsprogramm** |
| **AutoGraf** | ...wendet sich an Autofahrer und bringt in grafischer Form verschiedene Informationen auf den Bildschirm. Dazu gehört der Benzinpreis, die insgesamt zurückgelegte Strecke oder die Durchschnittsgeschwindigkeit. Die enthaltenen Beispieldateien geben einen guten Einblick in die Möglichkeiten dieses Programms. Version 2.0, Update zur Version 1.0 auf Disk 166. Autor: Joel Swank. | **Auto-Statistiken** |
| **FileMinder** | Beim FileMinder handelt es sich um ein Hilfsprogramm zum Verwalten von Dateien und Verzeichnissen auf einer Festplatte. In einer grafischen Anzeige der Verzeichnisstruktur kann der Anwender schnell zwischen Verzeichnissen hin- und herwechseln. Version 1.0, Shareware. Autor: Joel Swank. | **Dateiverwaltung** |
| **PrFont** | Im Laufe der Zeit können sehr viele Schriftsätze zusammenkommen, so daß es zunehmend schwerer wird, den Überblick zu behalten. PrFont hilft da weiter, indem es eine Zeile mit Beispieltext auf dem Bildschirm in jedem Schriftsatz ausgibt, der im Fonts-Verzeichnis vorhanden ist. Per Tastendruck kann diese Anzeige dann zum Drucker gesendet werden. Version 1.4, Update zur Version 1.3 auf Disk 305. Autor: Joel Swank. | **Fonts-Übersicht** |
| **SpellCheck** | Wer eine neue Fremdsprache lernt, kann sich mit SpellCheck das Vokabellernen erleichtern. So gibt man dem Programm zunächst alle in Frage kommenden Fremdwörter – zusammen mit ihren Übersetzungen – ein; anschließend fragt der Computer die Vokabeln ab und überprüft so den Wissensstand. Version 1.2, Autor: Torgeir Dingsoyr, Pantheon Softworks. | **Vokabeltrainer** |

## Fish-Disk 607

| Programm | Beschreibung | Schlüsselwort |
| --- | --- | --- |
| **AnimFader** | Der Name des Programms beschreibt bereits die Funktion: AnimFader dient dazu, Bildschirmanzeigen weich ein- und auszublenden. Nützlich, wenn Animationen auf Video aufgezeichnet werden sollen. Version 1.0, Autor: Andreas Ackermann. | **Animations-Utility** |
| **DosControl** | DosControl kombiniert mehrere Hilfsprogramme. So lassen sich z.B. Informationen über die aktuellen Geräte abrufen, installierte Schriftarten anzeigen und ausdrucken, Amiga-Texte in das MS-DOS-Format konvertieren, Disketten kopieren und formatieren oder auch Disketten durch Defragmentierung optimieren. Ebenso gibt es ein Testmenü für Geschwindigkeitstests sowie eine Funktion für das Arbeiten mit komprimierten Dateien. Version 3.1, Autor: Uwe Brosch. | **Mehrzweck-Utility** |
| **FishCat** | Wenn Sie eine ganz bestimmte Fish-Disk suchen, kann Ihnen dieses Programm weiterhelfen, das nach Angaben des Autors als Ersatz für das weit verbreitete Aquarium dienen soll. FishCat durchsucht eine Fish-Datenbank hoher Geschwindigkeit und gibt Übereinstimmungen aus. Neue Disketten lassen sich der Datenbank leicht hinzufügen. Version 1.1, Autor: Matt Brown. | **Fish-Datenbank** |

## Fish-Disk 608

| Programm | Beschreibung | Schlüsselwort |
| --- | --- | --- |
| **CloneCmdKeys** | Dank dieses Hilfsprogramms lassen sich bestimmte Tastenkombinationen mit den Befehlen »Cut« und »Paste« belegen. Amiga-OS 2.0 wird benötigt. Version 1.0, inkl. Quellcode. Autor: John Lindwall. | **Tastenbelegung** |
| **FastLife** | ...ist ein schnelles Life-Programm, das neben einer Maussteuerung auch vier Bildschirmgrößen bietet. Es arbeitet sowohl mit Amiga-OS 2.0 als auch 1.3. Version 1.1, Update zur Version 1.0 auf der Disk 469. Autor: Ron Charlton. | **Life-Programm** |
| **Vertex** | Dieser dreidimensionale Objekteditor unterscheidet sich von anderen Programmen in mancherlei Hinsicht. So können Blickrichtung und Perspektive frei gewählt werden, ebenso läßt sich die Ansicht mit der Maus oder durch die Eingabe neuer Werte drehen. Version 1.28b, Shareware. Autor: Alexander D. Deburie. | **Objekteditor** |

## Fish-Disk 609

| Programm | Beschreibung | Schlüsselwort |
| --- | --- | --- |
| **AutoPort** | AutoPort ermöglicht die Verwendung einer Maus oder eines Trackballs in Port eins in Verbindung mit ebensolchen, die an Port zwei angeschlossen sind. Nach Aktivierung schaltet das Programm automatisch zwischen den beiden Geräten hin und her – je nachdem, welches Eingabegerät gerade benutzt wird. Umstecken entfällt dadurch. Version 1.1, inkl. Quellcode. Autor: Bernd (Koessi) Koesling. | **Maus/Trackball** |
| **bBaseII** | Einfaches Datenbankprogramm mit grafischer Benutzeroberfläche. Geboten wird eine schnelle Sortierfunktion, die sich auf jedes Feld ausdehnen läßt sowie eine einfache Bedienung, die auch Anfängern leichte Orientierung erlaubt. Zu den Neuerungen dieser Version gehören verbesserte Ausdrucke und Adressenetiketten. Version 5.3, Update zur Version 5 auf Fish-Disk 563. Autor: Robert Bromley. | **Datenbank** |
| **BootPic** | Beinahe jedes IFF-Bild kann dank dieses Programms anstelle der Workbench-Hand nach einem Reset auf Ihrem Bildschirm erscheinen, was bei Nicht-Eingeweihten sicherlich für Überraschung sorgen wird. Version 1.2, Update zur Version 1.1 auf Fish-Disk 532. Autor: Andreas Ackermann. | **Workbench-Hand** |
| **CryptoKing** | Anwender mit einem Hang zu Kryptogrammen werden an CryptoKing ihre Freude haben. Die Bedienung dieses Rateprogramms, bei dem ganze Sätze entschlüsselt werden müssen, erfolgt wahlweise über Tastatur oder Maus. Version 1.0, Shareware. Autor: Robert Bromley. | **Knobelspiel** |
| **STScan** | Die Benutzer eines Flachbettscanners vom Typ »Siemens ST 400 SCSI« werden sich mit Sicherheit über dieses Hilfsprogramm freuen, das auch an andere Scanner angepaßt werden kann. Ein Beispiel für einen Direktzugriff auf SCSI-Geräte. Neu an dieser Version sind die Bildbearbeitungs- und -Vektorisierungsfunktionen, die auch ohne Scanner zu nutzen sind. Version 2.0, Update zur Version 1.0 auf Fish-Disk 560. Inkl. Quellcode in C, Autor: Frank-Christian Krügel. | **Scannerhilfsprogramm** |

## Fish-Disk 610

| Programm | Beschreibung | Schlüsselwort |
| --- | --- | --- |
| **ATCopy** | Hilfsprogramm für alle Besitzer einer PC-Brückenkarte, die häufiger Texte und Binärdateien vom Amiga zu einem PC übertragen müssen. Die Verwendung von Platzhaltern ist erlaubt, die Bedienung erfolgt über Shell oder Workbench. Update zur Version 2.2 auf Disk 458. Shareware, Autor: Peter Vorwerk. | **PC-Brückenkarte** |
| **Graffiti** | Bei Graffiti handelt es sich um die Demoversion eines Malprogramms, das wesentlich mehr als die meisten seiner Konkurrenten zu bieten hat: auch wenn der Funktionsumfang verständlicherweise nicht an den von DPaint heranreicht. Zu den Spezialfunktionen gehört u.a. das Umwandeln von Grafiken in andere Auflösungen oder auch das Ändern der RGB-Werte für den gesamten Bildschirm. Version 1.5, Update zur Version 1.01 auf Fish-Disk 531. Autor: Marcus Schiesser. | **Malprogramm (Demo)** |
| **PCExecute** | Hiermit können Programme auf einer Brückenkarte ausgeführt werden, ohne daß dafür erst ein PC-Fenster geöffnet werden muß. Inkl. Quellcode, Autor: Peter Vorwerk. | **PC-Brückenkarte** |

Quelle: A.P.S. -electronic-, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 0 50 26/17 00

von Kai Bolay

Amiga Modula & Oberon Club

# PD-SERIE LÄUFT AMOK

**Sind Sie an den modularen Programmiersprachen Modula-2 oder Oberon interessiert? Wollen Sie von der Erfahrung anderer profitieren? Werfen Sie einen Blick auf die AMOK-PD-Serie, sie hat eine Menge zu bieten.**

Inzwischen existieren für den Amiga eine Unzahl verschiedener PD-Serien. Neben Serien mit Programmen aller Art (wie die Fish-Disks) gibt es einige Sammlungen, die sich einem speziellen Thema widmen. Die AMOK-Serie, die von sieben Programmierern zusammengestellt wird, beschäftigt sich vornehmlich mit den Programmiersprachen Modula-2 und Oberon. Alle Programme, die auf AMOK erscheinen, sind nicht aus anderen Serien entnommen. Sie werden aus Einsendungen ausgewählt und neu zusammengestellt. »Die Qualität muß stimmen«, ist die oberste Devise.

■ Der Schwerpunkt, den sich die Macher der AMOK-Disketten gesetzt haben, liegt in der Unterstützung des Modula-2- und Oberon-Programmierers. Den größten Teil der Serie machen die Module aus, auf die kein Modula-2- und Oberon-Programmierer verzichten kann. Denn der Vorteil der beiden Sprachen ist ihre modulare Struktur, einzelne Programmteile mit speziellen Aufgaben können leicht in eigene Programme eingebaut werden. Nicht jede Kleinigkeit muß zeitaufwendig selbst programmiert werden, der Programmierer bedient sich mit Programmteilen einfach aus der AMOK-Modul-Bibliothek und kann sich auf das Wesentliche konzentrieren.

So gibt es auf AMOK Module zum Laden und Speichern von IFF-Bildern, zum Abspielen von Samples und viele mehr. Auch Module zur Stringbearbeitung und zur Verwaltung verschiedener dynamischer Datenstrukturen (Listen, Bäume) sind vorhanden. Für fast alle grundlegenden Probleme gibt es Lösungen in Form von Modulen, die auf AMOK veröffentlicht worden sind. Einfacher kann Programmieren nicht sein.

■ Um die Programmiersprachen Modula-2 und Oberon einem breiten Publikum zugänglich zu machen, befinden sich auf den Disketten Nummer 51 und 53 Demoversionen von »M2Amiga« und »Amiga Oberon«. Mit diesen Demoversionen kann der Interessierte kleine Programme schreiben und die Entwicklungsumgebungen der beiden Systeme kennenlernen und vergleichen. Ein ernsthaftes Arbeiten mit einer dieser Sprachen ist jedoch nur mit den Vollversionen der beiden Compiler möglich, die kommerziell vertrieben werden.

■ Jeder Modula-2- oder Oberon-Programmierer sollte sich einmal mit der AMOK-Serie beschäftigen. Sie können sich viel Zeit und dadurch letztendlich auch Geld sparen. Die meisten kaufbaren Module sind auch als PD auf den AMOK-Disks vorhanden. Meistens weisen sie sogar eine höhere Qualität als die der kommerziellen Sammlungen auf. Ein weiterer Vorteil: Bei Problemen können Sie sich leicht mit dem Autor des entsprechenden Moduls in Verbindung setzen.

Da die Anzahl der Module so groß ist, werden in der Tabelle nur die wichtigsten erwähnt. Um einen vollständigen Uberblick zu erhalten, ist es ratsam, auf die komplette AMOK-Liste zurückzugreifen, wie sie auf AMOK Nr. 60 zu finden ist.

■ Trotz Übergewicht der Programmierecke findet sich auf den bis jetzt erschienenen 63 Disketten dieser innovativen PD-Serie auch allerlei Nützliches und Unterhaltsames. Sogar der Spiele-Freak kommt nicht zu kurz: »Pamehta«, ein Grafik-Adventure auf AMOK Nr. 27, steht seinen kommerziellen Kollegen in puncto Umfang in nichts nach.

Für den »normalen« Amiga-Benutzer ist eine breite Palette unterschiedlichster Anwenderprogramme vorhanden:

■ Schüler, die sich in Mathematik mit Kurvendiskussionen plagen, sollten sich die Programme »R.o.M.« (AMOK Nr. 11) und »Kurve« (AMOK Nr. 26) ansehen. Beide zeichnen komfortabel Funktionsgraphen und drucken sie aus. Kurve liefert eine komplette Kurvendiskussion und kann sogar symbolisch differenzieren.

■ Jeder Hard disk-Besitzer braucht ein Backup-Programm. »KwikBackup« von AMOK Nr. 11 ist ein sehr schnelles, zuverlässiges und einfach zu bedienendes Programm, das allerdings nur wenige Optionen bietet. Wer aber gute, schnelle und einfache Programme bevorzugt, liegt mit KwikBackup richtig.

■ Für den Fußballbegeisterten gibt es den »Ligamanager« (AMOK Nr. 39), der Statistiken über die Bundesliga erarbeitet.

■ DFÜ-Kennern ist das Zerberus-Netz sicher ein Begriff, ein privates Datennetz in Deutschland. »The Answer« von AMOK Nr. 61 ist ein Point-Programm dafür, einmal eingerichtet, liefert es Ihnen täglich die neuesten Zerberus-Beiträge.

Eine Auswahl weiterer interessanter Anwenderprogramme aus der AMOK-Serie finden Sie in der nachstehenden Tabelle.

■ AMOK-Disketten sind bei jedem guten PD-Versand erhältlich. Wollen Sie nicht bei einem PD-Versand bestellen, können Sie sich auch direkt mit den Herausgebern der Serie in Verbindung setzen. Frankierten Rückumschlag nicht vergessen! Falls Sie sich selbst zur Gilde der Modula-2-/Oberon-Programmierer zählen, Programme oder Module geschrieben haben und diese einem breiten Publikum zur Verfügung stellen wollen, wenden Sie sich an AMOK: Neues ist immer willkommen. *ka*

**AMOK, das sind:**
Kai Bolay, Hoffmannstraße 168,
7250 Leonberg
Nicolas Benezan
Pit Burkhardt
Michael Frieß
Bernd Kirschner
Fridtjof Siebert
Frank Staudte

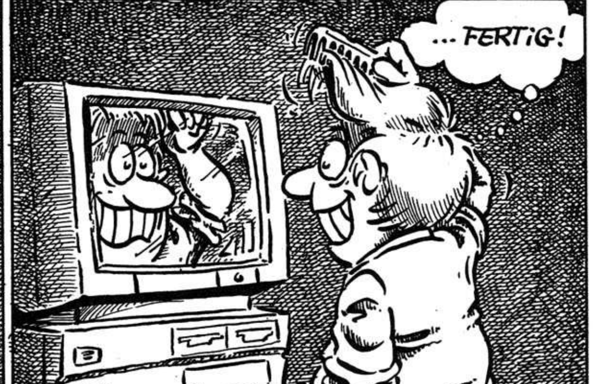
HERMANN DER USER









| Rubrik | Name | Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| Liste | AMOK-Liste | 60 | Der Inhalt aller AMOKs von 1 bis 60 |
| Spiele | Pamehta | 27 | gutes Grafik-Adventure |
| | Tetriz | 32 | ein Tetris-Clone |
| | Skräbel | 37 | Scrabble (spielstark) |
| | Ghostman | 45 | schöne PacMan-Variante |
| | Patience | 50 | drei verschiedene Kartenspiele |
| Anwender | RecordInput | 03 | Aufnehmen/Abspielen von Eingaben |
| | R.o.M. | 11 | Mathematikprogramm |
| | KwikBackup | 11 | Hard-disk-Backup |
| | WBPic | 13 | IFF-Bild als WB-Hintergrund |
| | Kurve | 26 | Mathematikprogramm |
| | mCD | 39 | schneller Verzeichniswechsel auf HD |
| | LigaManager | 39 | rund um die Bundesliga |
| | BackSTREAM | 54 | leistungsstarkes Backup-Programm |
| | Midi | 55 | »midi.library« und Tools |
| | MuchMore 3.0 | 55 | die neue Version des Textanzeigers |
| | KME | 58 | Keymap-Editor |
| | NTSC4NTSC | 59 | höhere Bildwiederholfrequenz (OS 2.0) |
| | The Answer1.12 | 61 | Zerberus-Point-Programm |
| | RSA | 63 | Studienarbeit über Verschlüsselung |
| Demo | M2ApseDemo<br>M2Amiga 4.0 | 50<br>51 | Demovers. zu Programmierumgebung<br>eingeschränkter Modula-2-Compiler |

| Rubrik | Name | Nr. | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| | Oberon 2.0 | 53 | eingeschränkter Oberon-Compiler |
| Modula-2 | IFF8SVXLoad | 08 | Samples laden und spielen |
| | IFFSupport 1.5 | 21 | IFF-Bilder laden und speichern |
| | IDCMP 2.3 | 25 | Window-IDCMP effizient verwalten |
| | ModToPas | 38 | Modula-2 nach Pascal Konverter |
| | CPic | 42 | Bildkompression, anzeigen, etc. |
| | diverse Module | 46 | Ein-/Ausgabe, intuition, etc. |
| | ReqLibrary | 55 | Interface zur »req.library« (M.-2) |
| | PD-Optimizer 2.1 | 55 | Optimizer für M2Amiga |
| | M2undCED | 62 | Programme mit CygusEd compilieren |
| | M2CED | 63 | Programme mit CygusEd compilieren |
| Oberon | IFFSupport 1.6 | 49 | IFF-Bilder laden und speichern |
| | Brush-/ FontToOberon | 50 | aus Brushes/Fonts Quelltext erzeugen |
| | OberonCED | 52 | Programme mit CygusEd compilieren |
| | GadToolsDemo | 56 | Demonstration zur »gadtools.library« |
| | ReqLibrary | 57 | Interface zur »req.library« (Oberon) |
| | AudioSupport | 58 | vereinfacht Tonausgabe |
| | EasyRexx | 58 | einfache Erstellung eines ARexx-Ports |
| | Menu | 59 | Modul zu Menü-Generierung |
| | PPLib | 62 | Interface zur »powerpacker.library« |
| | ReqTools | 62 | Interface zur »reqtools.library« |

## Bridgeboard-Tuning (Folge 1)

# AUSGESCHNARCHT

von Klaus Burkert

**Es gibt kaum noch einen AT-kompatiblen PC, der mit weniger als 12 MHz getaktet ist. Die A-2286-Brückenkarte sieht mit ihren 8 MHz dagegen alt aus. Mit unserer Tuning-Anleitung bringen Sie die Grannies von Commodore wieder auf den neuesten Stand.**

Die Geschichte der MS-DOS-Kompatibilität auf dem Amiga begann mit dem Sidecar für den Amiga 1000. Es folgte die XT-Karte für den Amiga 2000 und letztlich die AT-Karte.

Neben dem Vorteil des einfachen Datenaustausches und der gemeinsamen Nutzung der Hardware hat jede Lösung aber auch Nachteile:

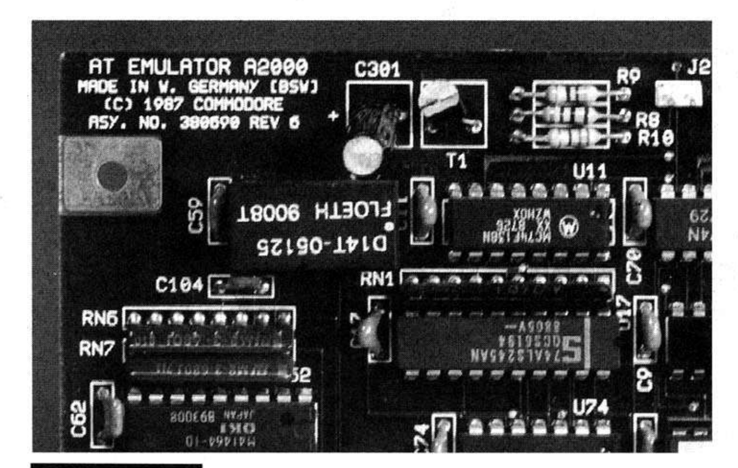
- Das Sidecar ist ein recht voluminöser »Beiwagen« neben dem Amiga 1000.
- Die AT-Karte ist vergleichsweise teuer; für dasselbe Geld (ca. 600 Mark) bekommt man einen kompletten (und meist schnelleren) No-Name-AT mit Tastatur, Hercules-Karte und 20-MByte-Festplatte.
- Die XT-Karte ist mit 4,77 MHz Taktfrequenz langsam und der Speicher mit 512 KByte für viele Programme zu knapp.

Mit Lötkolben und etwas Zusatzhardware kann man den MS-DOS-Erweiterungen von Commodore auf die Sprünge helfen. Dem Sidecar haben wir bereits im AMIGA-Magazin 8/90, S. 52 Beine gemacht. In dieser Folge stellen wir Ihnen eine einfache Umbauanleitung für die AT-Karte vor, die dem MS-DOS-Schnarcher zu mehr Power verhilft. Im nächsten AMIGA-Magazin ist dann die XT-Karte an der Reihe: Auch hier gibt es mehr Rechenleistung durch Takterhöhung – allerdings mit etwas größerem Aufwand. In der dritten Folge schaffen wir Platz für Ihre Programme – eine On-Board-Speichererweiterung für die XT-Karte macht's möglich.

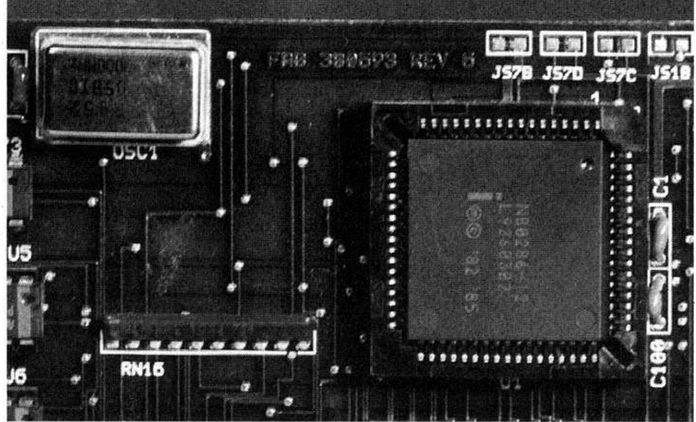
Am Anfang unserer Tuning-Anleitung steht die AT-Karte. Ein Blick in den Schaltplan im Servicemanual zeigt, daß eine Steigerung des Systemtakts gegenüber der XT-Karte A2088 viel einfacher ist, da Prozessor- und I/O-Takt aus getrennten Quarzoszillatoren (Q1, OSC1) gewonnen werden. Der Prozessor kann daher bei einer Takterhöhung immer mit der vollen Geschwindigkeit arbeiten, da er z.B. bei Diskettenzugriffen nicht auf den Originaltakt runtergebremst werden muß.

Zur Situation: Die AT-Karten sind entweder mit einem 8-MHz- oder einem 10-MHz-Prozessor bestückt. Ein anderes System ist uns bisher jedenfalls nicht untergekommen. Wenn Ihre Karte einen 10-MHz-Prozessor hat, dürfen Sie hoffen: Er sollte den 12-MHz-Takt aushalten. Einem 8-MHz-Prozessor darf man keine 12 MHz zumuten, er sollte gegen einen schnelleren Typ ausgetauscht werden.

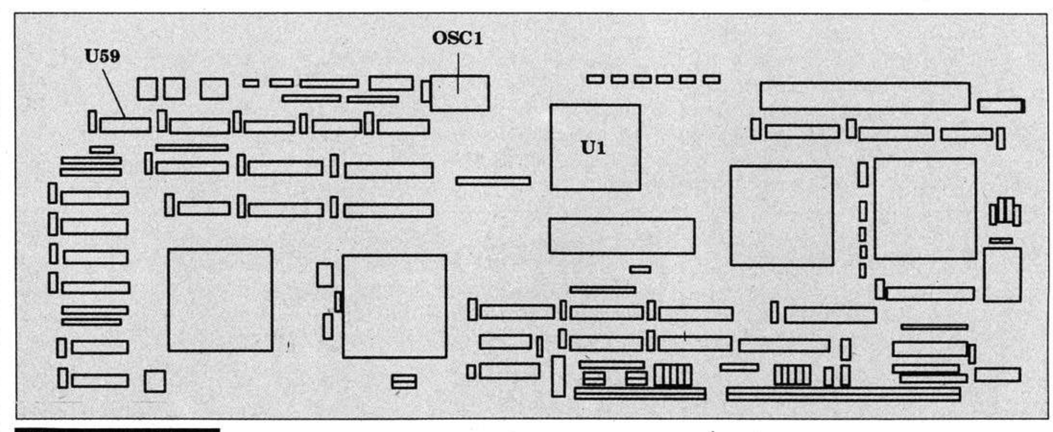
80286-Prozessoren sind jedoch schwer erhältlich. Nur sporadisch werden 10-MHz-Typen angeboten so daß man hier zugreifen sollte, wenn man keine anderen Quellen für 12-MHz-Exemplare hat. Weiterhin benötigen Sie einen 24-MHz-Quarzoszillator, den Sie im Elektronikhandel für ca. 10 Mark bekommen. Am Ende des Artikels finden Sie eine Bezugsquelle.




**Delay-Line** **Das Verzögerungsglied (U59, links oben) erkennen Sie am schwarzen Kunststoffgehäuse ohne seitliche Pins. An der Unterseite hat es sechs Anschlüsse.**




**OSC1** **Der 16-MHz-Quarz (links oben) hat ein verchromtes Metallgehäuse und vier Anschlüsse an der Unterseite. Zum Auslöten müssen Sie die Aufsatzplatine entfernen.**




**Hauptplatine** **OSC1 wird gegen einen 24-MHz-Quarz getauscht. U59 ist eine Delay-Line, die Sie nur im Fehlerfall wechseln müssen. Probieren Sie deshalb mit dem alten Bauteil.**

# AMIGA 500

## Speichererweiterungen

| | |
|---|---|
| 512 KB, mit Uhr | 78.- |
| 512 KB, max. 2 MB | 178.- |
| 1 MB für AMIGA 500+ Neu! | 148.- |
| 2 MB, mit Uhr | 298.- |

## Quantum SCSI - Harddisk

**Ansteckbares Gehäuse, Amiga- und SCSI - Bus durchgeführt, Kickstart - Umschaltung, Ramerweiterungs- und Turbokartensteckplatz, 2 Jahre Garantie,**

| | |
|---|---|
| 52 MB, 17 ms, 850 KB/s | 848.- |
| 105 MB, 17 ms, 850 KB/s | 1098.- |
| 120 MB, 16 ms, 850 KB/s | 1248.- |
| 240 MB, 16 ms, 850 KB/s | 1898.- |
| gleiche Systeme f. A 1000, allerdings nicht aufrüstbar | +100.- |

## Erweiterungen für SCSI-Harddisk AMIGA 500

| | |
|---|---|
| Ramerweiterung max. 4 MB, 2 MB bestückt | 398.- |
| 68030-Turbokarte 16 MHz, 2 MB bestückt, incl. 68882 | 1428.- |



3/92 CHA10Q5
Alles was das Herz begehrt!






09/90 CHA-40Q
"Harte Währung"
*Prädikat sehr gut*



08/91 CHA-40Q



2/92
"... ein perfektes "Add On" für den Amiga 500.

52 MB Quantum
11/17 ms 848.-
anschlußfertig für Amiga 500

Commodore
Vertragshändler

# AMIGA 2000

## Speichererweiterungen

| | |
|---|---|
| 2 MB, max. 8 MB | 298.- |
| dto. 4 MB bestückt | 498.- |
| dto. 8 MB bestückt | 898.- |

## Quantum SCSI - Filecards

AutoBoot, AutoPark, durchgeführter Bus, 2 Jahre Garantie, BOIL 3

| | |
|---|---|
| 52 MB, 17 ms, 850 KB/s | 748.- |
| 105 MB, 17 ms, 850 KB/s | 998.- |
| 120 MB, 16 ms, 850 KB/s | 1148.- |
| 210 MB, 15 ms, 850 KB/s | 1598.- |
| 240 MB, 16 ms, 850 KB/s | 1698.- |
| 425 MB, 14 ms, 950 KB/s | 2998.- |

## SyQuest Wechselplatten

SCSI, 20 ms, inkl. Medium und Controller, 2 Jahre Garantie

| | |
|---|---|
| 44 MB, intern, 20 ms | 1148.- |
| 88 MB, intern, 20 ms | 1498.- |
| Aufpreis f. externe Version | 200.- |

## Turbokarte

| | |
|---|---|
| 68030, 14 MHz, 2 MB, incl. 68882, erweiterbar bis 16 MB | 1428.- |

# SyQuest und Quantum - 2 Jahre Garantie

## Die Firma

FSE ist einer der führenden Anbieter für Massenspeicher in Europa. In diesem Jahr werden wir über 20.000 Diskettenlaufwerke, Fest- und Wechselplattensysteme umsetzen. Die Produktpalette umfasst Festplattensysteme für AMIGA, ATARI, MACINTOSH, IBM PS/2 und alle kompatiblen PCs, sowie eine eigene PC - Linie.

## Die Qualität

Eine eigene Produktion auf über 1300 qm gewährleistet eine gleichbleibend hohe Qualität für unsere Systeme, die wir durch eine 2 jährige Garantie auf viele Artikel unterstreichen. Die Leistungsfähigkeit unserer Systeme wird seit Jahren von unabhängigen Fachzeitschriften in guten Testergebnissen bestätigt.

## Der Service

Bei technischen Problemen hilft Ihnen eine Hotline, die mit Service- Technikern oder Entwicklern besetzt ist. Tritt einmal ein Garantiefall ein, so lassen wir defekte Produkte auf Wunsch von UPS bei Ihnen abholen. Anruf genügt. Dieser Service ist für unsere Kunden kostenlos. Auf fast alle Produkte gewähren wir 2 Jahre Garantie inklusive Rückholservice.



**Computer - Handels GmbH**

# AMIGA 3000

| | |
|---|---|
| SyQuest 44 MB, extern | 1148.- |
| SyQuest 88 MB, extern | 1498.- |
| Quantum 210 MB, extern | 1598.- |
| Quantum 240 MB, extern | 1698.- |
| Quantum 425 MB, extern | 2998.- |

# Zubehör

## Quantum SCSI Festplatten*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 52 MB | 498.- | 105 MB | 798.- |
| 240 MB, 256 KB Cache, neu! | | | 1498.- |

* ohne Controller und Software

## Diskettenlaufwerke

Vollkompatibel, abschaltbar, Busdurchführung, bei 5.25" Stationen 40/80 Track schaltbar

# Sonderaktion

| | |
|---|---|
| 5.25", 880 KB | 139.- |
| 3.5", 880 KB | 148.- |
| 3.5" HD, 1,64 MB | 228.- |

50% schneller, kompatibel zu 880 Kb

## SyQuest Medien

| | | | |
|---|---|---|---|
| 44 MB | 158.- | 88 MB | 248.- |

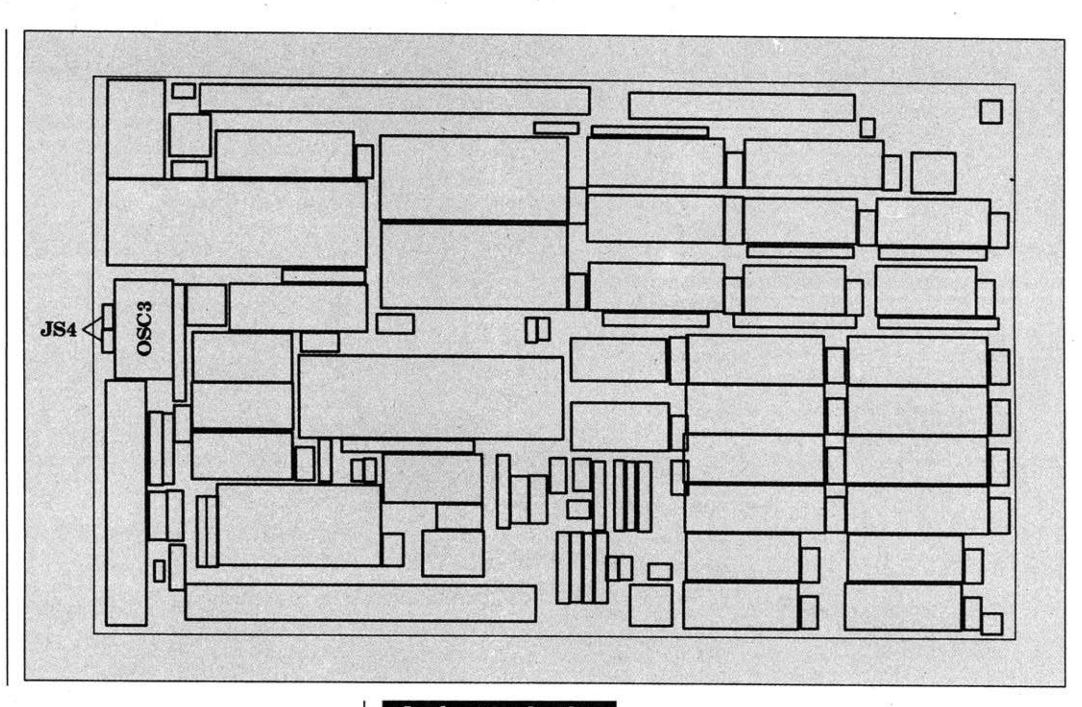
Preise gültig ab 15.05.1992

**Schmiedstraße 11 · 6750 Kaiserslautern · Neue Ladenanschrift: Richard-Wagner-Straße 10 · Tel.: 0631 / 3633 - 103 · Fax: 60697**

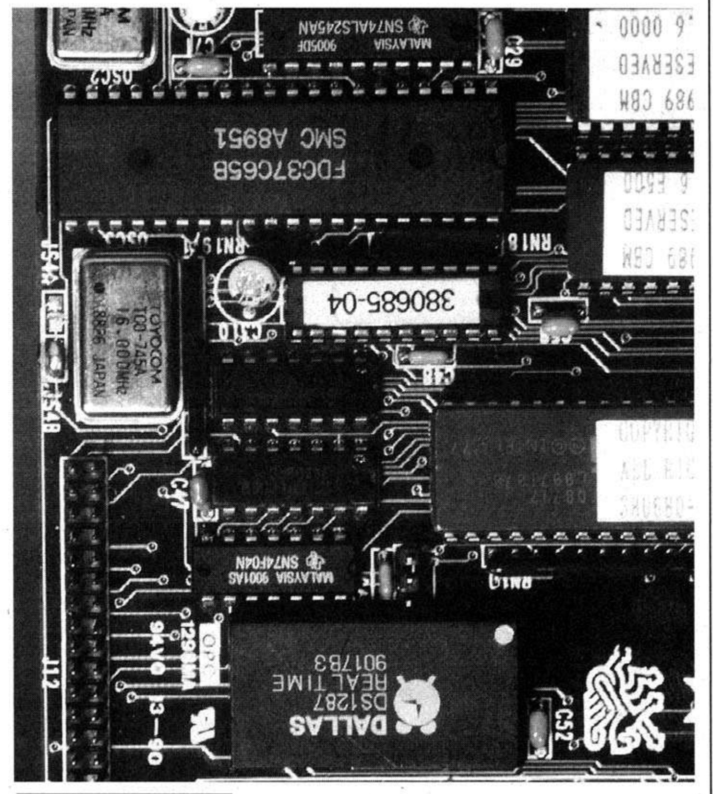
**Bitte beachten Sie:** Durch den Umbau verlieren Sie die Garantie Ihrer AT-Karte.

Zuerst wird der Prozessor (U1) gegen sein schnelleres Pendant getauscht, falls das notwendig ist. Das sollten Sie mit äußerster Vorsicht durchführen, da sowohl der Chip als auch der Sockel sehr empfindlich sind. Anschließend löten Sie den Quarzoszillator OSC1 aus. An seiner Stelle wird nun der 24-MHz-Oszillator installiert. Der ausgelötete Quarz wird jetzt an der Position OSC3 auf der Sandwich-Platine eingelötet. Wenn Sie jedes Risiko ausschließen wollen, sollten Sie die Bauteile sockeln. So können Sie die Änderungen später leicht wieder rückgängig machen.

In der Nähe von OSC3 befindet sich ein Löt-Jumper mit der Bezeichnung JS4. Normalerweise sind die beiden JS4A-Pins miteinander verbunden. Die sind zu trennen und statt dessen werden die beiden JS4B-Pins verbunden. Das war's schon: Nun noch die Karte zusammensetzen und testen.




**Aufsatzplatine** **Der Quarz OSC1 (16 MHz) kommt auf Position OSC3. Beim Jumper-Feld JS4 ist die Verbindung umzulegen (s. Text und Abb. »OSC 3 und JP4«).**



**OSC3 und JP4** **Die Position OSC3 (oberhalb des Floppysteckers) ist hier bereits mit dem Oszillator OSC1 bestückt. Jumper-Feld JP4 (links vom Quarz) wurde bereits geändert.**

Falls es nach dem Warmlaufen der AT-Karte zu Abstürzen oder Bildstörungen (»Fliegendreck« in der Color- und Grafikemulation) kommt, sollten Sie zuerst alle PC-seitigen Erweiterungskarten entfernen, um die Fehlerquelle zu lokalisieren. Gibt es weiterhin Probleme, benennen Sie die Datei »pc.boot« im Verzeichnis »SYS: PC/System« der Amiga-Seite um (z.B. in »test«). Entfernen Sie alle Janus-Funktionen (z.B. »AMOUSE«) aus den Startdateien am PC und booten Sie das gesamte System (Amiga und PC) neu. Wenn nun keine Fehler mehr auftreten, lag die Fehlerursache mit großer Wahrscheinlichkeit beim Zugriff des PCs auf das Dual-Ported-RAM. Das Timing beim Zugriff ist eng ausgelegt und so können Fertigungstoleranzen zu Störungen führen. Abhilfe schafft der Austausch der »Delay-Line« (U59). Dieses Bauteil besteht aus einer Kette von Verzögerungsgliedern mit je 50 ns Verzögerungszeit. Es ist gegen ein Exemplar mit je 25 ns (5 x 25 ns = 125 ns) zu tauschen.

## Mit geringem Aufwand mehr Leistung

Die Delay-Line ist im Elektronikhandel nur schwer erhältlich, der Commodore-Ersatzteilhandel müßte sie jedoch beschaffen können, da ein Bauteil mit den gesuchten Werten auf der AT-Karte bereits an der Position U31 verwendet wird; die CBM-Ersatzteilnummer ist 380678-01.

Sollte diese Maßnahme nicht greifen, bleibt noch die Möglichkeit, die RAM-Bausteine durch schnellere zu ersetzen; eine Zugriffszeit von 100 ns ist ausreichend. Das dürfte selten sein.

Sind die Probleme bereits durch Entfernen der Erweiterungskarten verschwunden, lag der Fehler an einem unerwünschten Nebeneffekt: Da die AT-Karte – im Gegensatz zu den AT-Motherboards in PCs – die Erweiterungs-Slots synchron zum Prozessor taktet, hatte sich auch der Bustakt von 8 auf 12 MHz erhöht.

Dadurch steigt z.B. die maximale Übertragungsrate einer PC-Festplatte. Es kann dadurch jedoch (besonders bei vielen älteren Karten) zu Fehlern kommen, da diese den schnellen Takt nicht verkraften. Abhilfe: entweder auf 8 MHz zurückbauen oder die problematischen Karten durch neuere ersetzen.

Durch diesen kleinen Umbau können Sie die Performance um 50 Prozent steigern. Die PC-üblichen Testprogramme zur Ermittlung der Rechenleistung (Landmark, etc.) geben Werte aus, die man von einem 12-MHz-AT mit einem Waitstate erwarten kann.

Der Umbau ist schon wegen der wenigen Änderungen einfach durchzuführen. Im Zweifelsfall orientieren Sie sich an den Abbildungen. *me*

**Literatur:**

[1] Commodore Amiga 20000 Technical Manual
[2] Amiga Bridgeboard Buch, Markt & Technik Verlag

**Bezugsquelle:**

DIT – Dienstleistungen & Informationstechnologie, Musfeldstr. 1a, 4200 Oberhausen 12, Tel. 02 08/60 56 45, Fax 02 08/60 95 92
Delay-Line (125 ns: 5 x 25 ns): auf Anfrage
Quarzoszillator (24 MHz): 10 Mark
CPU 80286-12 (12 MHz): 69 Mark
Bei Versand per Vorkasse entfallen Porto- und Versandkosten. Bei Nachnahmebestellung alle Preise zzgl. 6 Mark

# TOP AMIGA HARD- UND SOF

## ABC-SOFT-INFORMATION:

Aus dem riesigen Pool von Public Domain- und Shareware-Programmen haben wir für Sie sorgfältig die besten und interessantesten ausgewählt und in unserer ABC-SOFT-SERIE zusammengestellt. Alle Programme sind selbstverständlich getestet und auf Viren überprüft.
Diese Garantie gilt jedoch nur bei von uns oder unseren Vertragspartnern erworbenen Programm-Disketten, erkennbar an dem aufgedruckten ABC-SOFT-LOGO !

**Vertrauen auch Sie unserer langjährigen Amiga-Erfahrung!**

## DIENSTPROGRAMME / UTILITIES / DFÜ

Best. Nr.

003 **D-SORT III** Diskettenverwaltungsprogramm komplett in **deutsch,1 MB**
008 **HAUSHALTSBUCHFÜHRUNG** komplett **in deutsch**
011 **POWERPACKER V2.3b ein super Datenkomprimierer**
012 **DME-EDITOR** Text-Editor in deutsch konfiguriert !
024 **RESETFESTE RAMDISK** für Kickstart V1.2 + V1.3
026 **NOFASTMEM**, resetfest, softwarem. Abschalten des Fastrams
028 **QUICKMENU** zum Erstellen eigener Workbenchmenüs,**deutsch**
031 **DISKEY** Diskettenmonitor **mit deutscher Anleitung**
034 **LABELPRINT V3.0** ein Etikettendruckprogramm für 3,5"- und 5,25"-Etikettenlabel **mit deutscher Anleitung**
040 **COPY-DISK** 4 sehr gute Amiga-Kopierprogramme, für bis zu 4 Laufw.
041 **DFÜ-TERMINAL-DISK** enthält Acces V1.4,AZComm u. Comm
044 **FESTPLATTEN-BACKUP-PROGRAMME** zur Sicherung Ihrer Daten
047 **GIROMAN V3.20** Girokontoverwaltung **komplett in deutsch**
060 **DATAMADE** eine komfortable Adressenverwaltung und DaBa,die modular aufgebaute Datenbank für Daten aller Art.,komplett in **deutsch!**
066 **18UTILITIES** u.A.Fonteditor,Speicherlupe,Menüeditor,Iconbrush
067 **TRACKDISPLAY** zeigt Ihnen in einem Hintergrundfenster ständig,auf welche Spuren vom Laufwerk DF0-DF3 gerade zugegriffen wird. Super!
068 **TURBO-IMPLODER V3.1** ein super Datencruncher !
069 **DFÜ-PROGRAMME** noch einmal 8 Amiga-DFÜ-Programme
070 **ICONS** eine Diskette randvoll mit neuen gemalten, überwiegend animierten Icons verschiedenster Größe!
071 **KRYPTOR** dient zum Verschlüsseln von Dateien. Diese können dann nur noch per Paßwort geöffnet werden, **deutsch**
072 **PASSWORTSCHUTZ** für Ihre Festplatte, **deutsch**
073 **C64-EMULATOR**, deutsche Ladeanweisung, benötigt mind. 1MB !
074 **DISKOPTI** organisiert Ihre Disketten neu, dadurch kürzere Ladezeiten !
075 **AMIDAT** eine kleine Dateiverwaltung mit Suchfunktionen, **deutsch**
076 **PD-COPY V3** kopiert auch MS-DOS- und Atari-Tracks! Mit Nibble-Copy,Checkdisk,Speedtest u.s.w. ! **Deutsch.Der Hit !**
077 **INTROMAKER V1.6** zum Erstellen eigener Intros, die beim Bootvorgang geladen werden. Mit IFF-Sound- u. Grafikeinbindung, **mit dt. Anl.**
078 **ROAD-ROUTE** zeigt Ihnen die jeweilige Entfernung zwischen versch. Städten der BRD und ehem. DDR an. Integriert sind 911 Orte und 2307 Verbindungsstraßen. Beliebig erweiterbar,mit Fahrtroutenvorschlag !
131 **VIDEOBASE und DATABASE-WIZARD** Datenbank
120 **LABELPAINT** Etikettendruck für 3,5"-Disks mit grafischer Gestaltungsmöglichkeit, **deutsch**

## SPIELE / UNTERHALTUNG

Best. Nr.

002 **RETURN TO EARTH** die Weltraum-Handels-Simulation **mit dt. Anl.**
005 **TETRIX** der Spielhallenhit ! Achtung, macht süchtig !
009 **BLIZZARD** ein Super-Ballerspiel
010 **STAR-TREK** erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffes Enterprise! Benötigt 1 MB-Speicher und 3 Diskettenlaufwerke !! **3 Disk DM 15,-**
013 **THE ULTIMATE GAME EDITOR V2.5** zum Verändern von z.B. Interceptor,Ports of Call, Bards Tale, **deutsch**
014 **XYTRONIC** intergalaktische Handelssimulation,**deutsch**
015 **ZATUR** ein Denkspiel mit deutscher Sprachausgabe
019 **PARANOID** ein sehr gutes Breakout-Spiel
020 **RISK** Amiga-Umsetzung eines bekannten Brettspieles ,**deutsch**, 1MB
022 **BILLARD** eine sehr schöne Billardsimulation,benötigt 1 MB-Speicher
023 **WERNER-GAME** das Flaschbier-Spiel
027 **STAR-TREK** Version von T.Richter **mit deutscher Anleitung. 2 Disk DM 10.-**
029 **PACMAN** Umsetzung des Spielhallenhits
037 **TUNNEL-VISION** finden Sie Ihren Weg aus dem Labyrinth
038 **CHINA CHALLENGE** Shanghai-ähnliches Spiel mit **dt. Anleitg.**
039 **DELUXE-HAMBURGER** ein Ballerspiel mit Ketchupflasche
043 **ROLLON und PYRAMIDE** zwei Strategie-Spiele, **deutsche Anleitung**
046 **LUCKY LOSER** Geldspielautomat ,**komplett deutsch**
048 **PAMETHA** ein tolles Adventure-Spiel, **deutsch**
051 **KART** Go-Kart-Rennen für 2 Spieler,**deutsch**
052 **CAR** Autorennen, benötigt 1 MB-Speicher
053 **SLOT CARS** noch einmal, aber mit Feuerkraft
054 **SUPER GRIDDER** ein Geschicklichkeitsspiel
056 **MIAM MAN und ROLLER BALL** zwei Geschicklichkeitsspiele **mit deutscher Anleitung**
057 **H-BALL** sehr gute Breakout-Spielvariante
059 **MURAGLIA** (Breakoutspiel mit sehr gutem Sound) und **Biscione** (sehr gute Version des "Wurm"-Spieles)
063 **SYS** Virusjagd durch über 50 Spiele-Levels
064 **DRIP-GAME** sehr lustiges Geschicklichkeitsspiel
079 **ZERG** ein Fantasy Rollenspiel
080 **MOONBASE** ein Weltraumspiel
081 **DRAGON CAVE** erforschen Sie unbekannte Dungeons ! Perfekte Grafik, Sound und Animation machen dieses Spiel zum absoluten **PD-Hit !** Mit Spiele-Editor,**deutsch. Benötigt 1MB**
082 **MARIKO** ein interessantes neues Denkspiel,**dt.** gute Grafik
083 **EISHOCKEY-MANAGER-SIMULATOR** bringen Sie Ihre Mannschaft durch geschicktes Taktieren zum Sieg! **Deutsch!**
084 **KNIFFEL** sehr schön gemacht, komplett **deutsch**
085 **MISSILE COMMAND** verteidigen Sie Ihre Städte gegen Angreifer ! Superschnell,bekannt aus den Spielhallen, jetzt für den Amiga! **Absoluter Hit!**
086 **JUMPY** ein Hüpf- und Sammelspiel in **deutsch**
087 **EXTERMINATE** und **DARK STAR** zwei Shoot 'em up Games,**deutsch**
088 **TUMBLER STREET** mögen Sie illegale Spiele mit Geld? Es handelt sich hierbei um das bekannte Becher-Verschiebe-Spiel mit einem Bällchen,Mit digitalisierten Filmsequenzen, einfach super ! **Benötigt 1MB-Speicher**
089 **WIZZY'S QUEST** ein Fantasy-Action-Game, das sich in keiner Weise hinter kommerziellen Produkten verstecken muß! **Komplett deutsch.**
090 **SPACE BATTLE** ein Weltraum-Schießspiel unter Amos programmiert
091 **FRED DIAMOND** eine Boulderdash-Variante mit Trainer- und Leveleditor,**deutsch**
092 **BÖRSE** spiegelt in vereinfachter Form die Vorgänge an einer Börse wieder! **Deutsch**
093 **TRICKY** bei diesem Spiel geht es darum, alle vorhandenen Steine mit einem Ball abzuräumen. **Mit Spieleeditor, deutsch**
094 **SKRÄBEL** Amiga-Version eines bekannten Brettspieles, mindestens 1MB Speicher erforderlich,**deutsch, sehr spielstark !**
095 **BLACK-JACK** schöne Amiga-Umsetzung für 1-7 Spieler !
096 **PYTHAGORAS** Handelssimulation für 1-4 Spieler, **deutsch**
097 **MYKENE** ein spannendes Strategie-Spiel
098 **DISC** Geldspiel-Automat, **deutsch**
099 **DUNGEON KRAMPFER** die Alternative zum Original ! Befreien Sie Ihre Stadt von intergalaktischen Megaknubbeln. **Komplett in deutsch. Der PD-Hit !** Benötigt 1MB-Speicher
100 **DRIVE WARS** ein sehr gutes Shoot 'em up-Game
101 **ZAUBERWÜRFEL** Amiga-Version mit Maussteuerung und Animation
102 **DOWN HILL** eine sehr gute Skirennen-Simulation
103 **12 KLEINE DENKSPIELE**
104 **FAXEN** ein Kästchen-Verschiebespiel mit Bildern, **deutsch** und **TETRIS** mit Zweispielermodus
105 **MECHFIGHT** ein groß angelegtes Rollenspiel, in dem es darum geht, Gegenstände zu finden, zu handeln und gegen Roboter zu bestehen. **Mit Spiele-Editor**
106 **HEADGAMES** hier heißt es feuern,feuern...
107 **SPIELE-LEXIKON** Tips und Tricks zu 45 kommerziellen Spielen !
108 **BOULDERCRASH V1.3** hübsche Boulder...-Variante
109 **MÜNZEN** und **SCHLANGE** zwei Denkspiele in **deutsch**
110 **HEROS** dieses Programm beruht auf einer Idee eines alten C64-Programmes. Mit Hilfe des Zufallsgenerators erfindet der Computer immer neue Science-Fiction-Geschichten zum Schmunzeln ! **Deutsch**
032 **SKAT** sehr gute Skatspielsimulation mit animierter Grafik !

## ANTI-VIRUS

004 **VIRUS-CONTROL V1.3** erkennt auch Linkviren,**deutsch**
025 **ANTI-VIRUS-DISK** mit 15! Viruskiller-Programmen
111 **LAMER SCANNER mit deutscher Anleitung**
112 **ZERO VIRUS III** neueste Version des bekannt guten Virenkillers

**Jedes Programm unserer ABC-SOFT-SERIE erhalten Sie zum Preis von nur**

# 5,-DM

**Bei Programm-Paketen ist der Preis jeweils gesondert angegeben.**

**Alle Programme werden auf 3,5"-COLOUR-DISKETTEN geliefert.**

**Bei Bestellungen geben Sie bitte nur die entsprechende Best.-Nr. an, damit Ihr Auftrag schnell bearbeitet werden kann.**

## DTP / DRUCK / GRAFIK / CAD

021 **DBW-RENDER V2.0** Ray-Tracing-Programm mit **deutscher Anleitung 2Disk DM 10,-**
113 **MCAD** sehr gutes Amiga-CAD-Programm
114 **AMIGA-DOWNLOAD-FONTS** für 24-Nadel-Drucker, deutsch sowie Assembler Quell-Codes für Fonts,Bilder,Screens, deutsch
115 **PRINT STUDIO** universelles Drucker-Utility mit komfortabler grafischer Benutzeroberfläche,Ausdruck aller IFF-Formate,Screens,Texte, Speichern von Screens und Fenstern als IFF-Datei,deutsch und **GRAFIK MACHINE** ein komfortabler IFF-Konverter
116 **POST** leistungsfähiger Postscript-Interpreter, volle Unterstützung der Adobe-Sprache. Verschiedene Zeichensätze werden mitgeliefert
117 **SUPERPRINT** druckt kurzen Text beliebig groß auf Endlospapier
118 **PRINTER DISK** enthält 9 nützliche Druck-Programme bzw. Utilities für Nadeldrucker
119 **TURBO SILVER WORKSHOP** , **deutsch**
121 **TEX** komplettes Schriftsatz-Paket für den Amiga mit Druckertreibern für NEC P6, EPSON FX80 und HP-Deskjet ! **Deutsche Anleitung** und massenweise Fonts ! **9 Disks DM 45,-**
122 **DTP-CLIPART-BILDER 10 Disks randvoll DM 50,-**
123 **DELUXE-PAINT III GRAFIKKURS deutsch 2 Disk DM 10,-**
124 **A500-VIDEOKURS** welche Hard- und Software wird benötigt und was wird wo angeschlossen? Diese Fragen beantwortet der A500-Videokurs ! Benötigt 1MB-Speicher **2 Disk DM 10,-**

## HOBBY / HAUSHALT

Best. Nr.

001 **VIDEODATEI UND ETIKETTENDRUCK**, komplett in **deutsch**
007 **AKTIEN** eine Aktienverwaltung komplett in **deutsch**
042 **SUPER-LIGA** eine Fußball-Bundesliga-Verwaltung in **deutsch**
049 **SCHICKSAL?** religiöse Bilder und Texte mit Musik, deutsch
065 **CD- UND PLATTENLISTE** Katalogisierungsprogramm,**deutsch**
125 **ÖKO** was soll ich nächste Woche kochen und was muß ich dafür einkaufen? Beide Fragen beantwortet jetzt ÖKO! Interaktiv wird ein Küchen- und der passende Einkaufszettel erstellt und gedruckt ! **Komplett in deutsch**
126 **FISCHERTECHNIK-INTERFACE-ANSTEUERUNG** ist mit dem Amiga durch dieses Programm möglich, **deutsche Anleitung**
127 **KALORIENWACHE** errechnet zu Ihrem Menü die jeweilige Kalorienzahl! **Komplett in deutsch**
128 **LOTTOMASTER** überprüft Ihre wöchentlichen Zahlen auf Gewinne und gibt (nicht ganz ernst gemeinte) Vorhersagen, **deutsch**
129 **CHARAKTERTEST** auf Grund von Schlaf- und Blumentest,dem chinesischem Horoskop, Sternzeichen usw., **deutsch**
130 **ORAKEL** befragen Sie das chinesische Orakel bei der Beantwortung von schwierigen Fragen ! **Deutsch**

## TEXTVERARBEITUNG / BUSINESS

Best. Nr.

018 **MS-TEXT** sehr gute deutsche Textverarbeitung
132 **BUSINESSPAIT** erstellt Balken-,Linien-,Säulen- und Tortendiagramme aus eingegebenen Daten, **deutsch**
133 **JAHRESBILANZ** verwaltet Ein- und Ausgaben. Die Ergebnisse werden als Torten- oder Balkendiagramme auf Bildschirm und Drucker dargestellt,**deutsch**
134 **FONTS** viele Schriftarten für Textverarbeitungen etc. **10 Disk DM 50,-**

## LERNEN / SCHULE / STUDIUM

045 **PERFECT ENGLISH** Vokabeltrainer komplett in **deutsch** !
050 **DER LEHRSATZ DES PYTHAGORAS** in Bild, Text und Animation anschaulich erläutert ! Benötigt 1 MB-Speicher
058 **BIORHYTHMUS-BERECHNUNG** mit grafischer Darstellung,**deutsch**
135 **ELEKTRONIK-KURS** Spannung- Strom- Widerstand **2 Disk DM 10,-**
136 **6 MATHEMATIK-PROGRAMME** (Kurven, Gleichungen usw.)
137 **CHEM V1.0** ein Programmpaket zur räumlichen und wirklichkeitsgetreuen Darstellung von Molekülen mit Editor !
138 **GEO** ein Programm zum Kennenlernen der verschiedenen Staaten der Erde mit Informationen über Einwohnerzahl,Hauptstadt,Fläche usw. Außerdem enthält das Programm umfangreiche Tests in spielerischer Form mit Punktvergabe ! **Deutsch**. Ein Astronomielern- u. Testprogramm wird ebenfalls mitgeliefert !
139 **MATHEPROGRAMME** Wurzel-,Primzahlen,Zinsen und Jahreszahlen werden von diesem Programm berechnet ! **Deutsch**

## MUSIK / GRAFIK / ANIMATION

006 **NEW-TEK-SOUND** Grafik- und Animationsdemo. Hier zeigt der Amiga, was in Ihm steckt ! **2 Disks DM 10,-**
017 **SONIX-SOUND-PAKET** 8 Disketten mit fertigen Sounds incl. Sonix-Player **DM 40,-**
030 **SOUNDTRACKER-SUPERSOUNDS** und Intros. Fertige, fantastische Musikstücke auf **5 Disketten DM 25,-**
033 **ANIMATIONS** 8 Disketten mit Super-Animationen,1MB Speicher erforderlich **DM 40,-**
055 **M.E.D.** soundtrackerähnliches Musikprogramm, sehr gut, **mit deutscher Anleitung**
140 **GRAFIKSHOW** mit Musik, benötigt 1,5 MB Speicher
141 **AGATRON-GRAFIK-SHOW**
142 **MAD-SLIDESHOW** sehr empfehlenswert !
143 **TURBO SILVER SLIDESHOW**, sehr gut !
144 **MIDI-PANIC** Midi-Programm mit diversen Midi-Utilities,**deutsch**
145 **ART-SLIDESHOW** mit sehr schönen, gezeichneten Bildern

## PROGRAMMIERSPRACHEN

036 **PCQ-PASCAL-COMPILER-PAKET mit deutscher Anleitung**
146 **ZC-COMPILER** C-Compiler
147 **UTILITIES** für Programmierer z.B. Disobject,ILBM-Handler, M2-Maker
148 **FORTRAN 77C V1.3 mit deutscher Anleitung**
149 **LISP-INTERPRETER mit deutscher Anleitung**
150 **HILFS- UND DIENSTPROGRAMME** für Modula-Programmierer. Im einzelnen: CDTITLER,CLITITLER,DIRSTRUCT, M2 PATHS, NAMEFILES , OBJIMP, WINDOWIOX
151 **PDC** ein komplettes C-Programmiersystem mit Compiler, Assembler,Linker und Bibliotheken. Lattice-C kompatibel, mit Quelltext **3Disk DM 15,-**
152 **X-LISP V2.1** ein weiterer Lisp-Interpreter für den Amiga

## PAKET-ANGEBOTE

## SUPERPACK 60

**60 PD-Programme der Spitzenklasse !**

Return to Earth,Kampf um Eriador,ColorWindow,WBLander, Risk,Broker,Amiga-Stopper,Paranoid,LuckyLoser, Faktura, Clock,MS Text,Videodatei,Platten-liste,Superliga,Haushaltsbuch,MCAD,Wizard of Sound,Tastenschloß,CLI-Pack,Virus-Stop,Werner-Spiel,Latein,DiskCat,ROM,Star Trek,Core Wars ,Show,Label,Amiga-Paint,Giroman, Filemaper,Printutility,Blizzard,Virus Control, Tetrix, Moria,Mechforce,Peters Quest,Super-Bilder, Billard,Einkommensteuer,D-Sort III,Fix-Disk,Universaldatei,Quickmenü, Diskey,Mandelbrot,Silver-Bilder,Astronomie,Superprint, Calc,Atlantis, Schach,Viewboot,Labelpaint

**Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen**

**KOMPLETTPREIS nur 79,- DM**

## EINSTEIGER-PAKET

das Startpaket mit CLI-Hilfen,Infos, Demos,Programme

**KOMPLETTPREIS 10 Disks 39,- DM**

## SCHÜLERPAKET

mit English/Lateintrainer,Schreibkurs,Stundenplan-Designer,ABACUS, Fields,Elemente,ROM,Moleküledatenbank,QuizMaster **usw.**

**komplett in deutsch nur 35,- DM**




In den Tips & Tricks finden Sie alles, was Sie zur Arbeit mit Ihrem Amiga brauchen: z.B. Bedienungshilfen zu Anwenderprogrammen, zur Workbench und zum CLI bzw. zur Shell; Kniffe zur Programmierung in BASIC, C und Assembler etc.; Bastelanleitungen und natürlich eine Extraportion Tips zum neuen Betriebssystem 2.0.

von Ulrich Brieden

Der Stoff für die Tips & Tricks geht nie aus: Allein was sich aus dem neuen Betriebssystem 2.0 herausholen läßt, reicht für die nächsten 12 Ausgaben – und dann gibt es sicher schon wieder eine neue Version, mit noch mehr Features und noch mehr Tips. Aber wir wollen ja nicht nur das neue Betriebssystem berücksichtigen, in den Tips und Tricks sollen auch die Anwender, Bastler, Programmierer auf Ihre Kosten kommen.

Nochmals unser spezieller Aufruf: Falls Sie Tips im Umgang mit Anwenderprogrammen auf Lager haben, schicken Sie uns Ihre Ideen, d.h. schicken Sie uns auch Tips zu Programmen wie Deluxe Paint III (Malprogramm), Reflections (Raytracing), Professional Page (DTP) etc., Steinberg Pro (MIDI) oder Sonix (Musikprogrogramm).

Hier wie immer die Beiträge dieser Ausgabe:

## TIPS INHALT 6/92



Zu jedem Tip finden Sie der Reihenfolge nach:
— Angaben über die Ausgabe, in der er veröffentlicht wurde, und die Seite
— Überschrift des Tips
— eine Kurzbeschreibung und
— den Namen der Programmiersprache, falls es sich um einen Programmiertip handelt, bzw. den Titel des Programms bei Anwendertips. Ist der Tip mit einem längeren Listing versehen, steht hinter der Programmiersprache ein Stern »*«.
Ein Gesamtverzeichnis der seit der Ausgabe 09/91 veröffentlichten Tips finden Sie auf allen ab der Ausgabe 09/91 erschienenen Programmservice-Disketten.

Wollen Sie sich an der Rubrik »Tips & Tricks« beteiligen? Schicken Sie uns Ihre Tips. Am besten, Sie senden uns Ihre Programme und Texte auf Diskette (ASCII-Format). Für Bastelanleitungen fügen Sie bitte einen Bauplan bei. Unsere Adresse:

**AMIGA-Redaktion; Kennwort: Tips & Tricks**
**Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2**
**8013 Haar bei München**

Alle Einsendungen werden von uns geprüft. Falls Ihr Beitrag in die engere Wahl für eine Veröffentlichung kommt, werden Sie benachrichtigt. Haben Sie ein wenig Geduld: Vom Zeitpunkt, an dem Ihr Beitrag die Redaktion erreicht, bis zum Abdruck im AMIGA-Magazin können zwei bis drei Monate vergehen. Denken Sie bitte daran, uns eine Bankverbindung anzugeben, auf die wir Ihr Honorar überweisen, wenn wir Ihren Tip veröffentlichen.
Zusätzlich gibt's für alle Einsender, deren Tip wir abdrucken, – als Dankeschön – das Lexikon »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf. Untertitel: »Wie das Gesetz, daß alles, was schiefgehen kann, auch schiefgeht, durch den Computer optimiert wird.«

## Booten mit System 2.0

Alle Besitzer des Amiga 600, des 500 Plus, sowie alle, die ihren Computer bereits auf das neue Betriebssystem aufgerüstet haben, können aufatmen:

Von nun an sind BOOT-Selektoren überflüssig. Hält man während des Hochfahrens des Amigas, also nach Einschalten oder während eines Resets, beide Maustasten gedrückt, gelangt man in ein komfortables »Boot-Menü«, in dem man u.a. auswählt, von welchem Gerät (z.B. DH0:, DF0:, DF1:) gebootet werden soll. Auch das Verteilen sog. Bootprioritäten ist möglich. *Andreas R. Kleinert/ub*

## Was Du am Anfang kannst besorgen

Bei Verwendung von neuen Variablen muß AmigaBASIC zunächst dieser Variablen einen Speicherplatz zuweisen und sie initialisieren. So eine Initialisierung ist mit Geschwindigkeitsverlust verbunden. Deshalb ist es sinnvoll, alle Variablen am Anfang eines Programms zu belegen, damit der Interpreter beim Einsatz der Variablen während des Programmablaufs nicht erst Speicher frei machen muß. Des weiteren sollte man möglichst wenig unterschiedliche Variablen verwenden, weil dann die Zahl der Initialisierungen sinkt.

Ein weiterer Vorteil, wenn Sie Variablen am Programmanfang deklarieren, ist, das SUBs zu jeder Zeit gleich schnell ausgeführt werden. Falls Variablen noch nicht deklariert wurden, werden SUBs beim ersten Aufruf langsamer ausgeführt als später im weiteren Betrieb. *Harald Feltl/ub*

## CLR mit Nebeneffekten

Assembler-Programmierer, die die Strobe-Register des Amiga benutzen, sollten darauf achten, daß sie diese Register auch richtig ansprechen. Man sollte ein solches Register mit

```
move.w #$00
```

aktivieren und nicht durch

```
clr.w
```

Die CLR-Anweisung braucht auf dem 68000er einen Lese- und einen Löschzugriff. Hingegen benötigt dieselbe Anweisung auf dem 68020er und seinen Nachfolgern nur einen Zugriff, was dann, je nach Prozessor, zu unterschiedlichen Ergebnissen führt. Und Ihre Programme sollen doch auf allen Systemen gleich laufen, oder? *Felix Farago/ub*

## Der Lösungs-Mythos (1):

Mit Computern läßt sich jedes Problem lösen.

Alle Computerweisheiten aus »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf, erschienen bei Markt & Technik Verlag, ISBN 3-89090-949-3

## Ausschneiden in der Shell

Die neue Shell (unter OS 2.04, V37.175) erlaubt es, Daten (Texte) von einem Fenster in ein anderes (z.B. Texteditor) zu kopieren. Man braucht lediglich den gewünschten Textausschnitt mit der Maus zu markieren (funktioniert in etwa wie in AmigaBASIC) und kann ihn dann mit <Amiga_rechts X> in einen Zwischenspeicher kopieren, von wo man ihn dann mittels <Amiga_rechts V> ins gewünschte Zielfenster kopiert. Einfach vorher mit der Maus den Cursor an der gewünschten Stelle plazieren.

Auch weniger Auffälliges wurde verändert:

Man kann den Rand, den jedes Shell-Fenster besitzt und der oft stört, da er, obwohl nicht direkt sichtbar, trotzdem im Weg ist, nun stets gut erkennen; von manchen Programmen wird er allerdings unter Ausnutzung der vollen 80 Zeichen Breite überschrieben.

Shell-Fenster können unter OS 2.04 neuerdings auch mit dem CLOSE-Gadget (falls vorhanden) geschlossen werden. Umständliches Eintippen von ENDSHELL erübrigt sich somit.

Auch die Inhalte von Shell-Fenstern (also Texte) werden unter OS 2.04 ganz anders durch das »console.device« verwaltet:

Vergrößert oder verkleinert man ein Fenster, bleiben die Ausgabetexte voll erhalten und werden an die neue Fenstergröße angepaßt.

Der »NEWCON:«-Handler der Workbench V1.3 ist auf der Workbench V2.04 selbstverständlich nicht mehr enthalten, da all seine Funktionen – oftmals in verbesserter Form – in den »neuen, alten« Handler »CON:« integriert wurden. Programme, die explizit auf »NEWCON:« zugreifen, könnten so also in leichte Schwierigkeiten geraten. *Andreas R. Kleinert/ub*

## Screens ja - Fenster no

Haben Sie gewußt, daß Sie in AmigaBASIC ohne Fenster (Window) zeichnen können? Direkt in den Screen. Die Zuhilfenahme der »graphics.library« macht´s möglich, wie das nächste Listing zeigt:

```
LIBRARY ":libs/graphics.library"
SCREEN 1,320,256,2,1
WINDOW 1,,(0,0)-(310,50),0,1
rp& = PEEKL(WINDOW(7)+46)+84
INPUT "Ihr Name:";txt$
'WINDOW CLOSE 1
txt$="Das ist "+txt$+"`s Screen!"
CALL Move(rp&,100,100)
CALL Text(rp&,SADD(txt$),LEN(txt$))
CLS
LIBRARY CLOSE
END         ' © 1992 M&T
```

**ScreenDraw.bas**

**Das BASIC-Programm zeichnet direkt in einen Screen**

## TYPE ersetzt JOIN

Um mehrere Textdateien auf der Shell oder im CLI zusammenzufügen, benutzt man normalerweise den Befehl JOIN. Er hat aber den Nachteil, daß der Name der Quelldatei nicht den Namen der Zieldatei haben darf. Möchte man aber den Namen der Quelldatei trotzdem beibehalten, muß man der Zieldatei mit RENAME wieder den gewünschten Namen geben.

Besser ist es in diesem Fall, statt JOIN

`type >>Datei`

zu benutzen. Schreibt man die beiden »>>« hinter der TYPE-Anweisung, wird die Datei hinter den Pfeilen als Quelldatei behandelt und die nächste Datei an die Quelldatei angehängt. Dazu ein Beispiel:

`type >>Buch Kapitel1`

Das bewirkt, daß die Datei »Kapitel1« an die Datei »Buch« gekoppelt wird. Um aber mehrere Dateien zusammenzufügen, muß man zwischen den einzelnen Dateinamen eine Spalte freilassen:

`type >>Buch Kapitel1 Kapitel2 Kapitel3`

Mit dieser Anweisung werden die Dateien »Kapitel1« bis »Kapitel3« an die Datei »Buch« gehängt. Damit's noch bequemer wird, kann man die TYPE-Anweisung auch mit ALIAS abkürzen:

`alias affix TYPE >>[]`

Um die neue Funktion zu benutzen, müssen Sie jetzt nur noch die Dateinamen angeben. Die Anweisung:

`affix Buch kapitel1 kapitel2 kapitel3`

liefert dasselbe Ergebnis wie die Befehlsfolge mit TYPE. Die Umleitung mit »>>« funktioniert aber auch bei vielen anderen Programmen. Probieren Sie es ruhig mal aus. Felix Farago/*ub*

## Menü mit Shortcuts

Wer wollte nicht schon Menüs in AmigaBASIC mit Shortcuts versehen? Shortcuts sind Tastaturkürzel für den Aufruf von Menüpunkten; statt mit der Maus wählt man halt über die Tastatur.

Und wie programmiert man solche Menüs? Dazu brauchen Sie nur das SUB-Programm »ShortCut« aufzurufen, wobei Sie die Nummer des Menüs und die des Menüunterpunkts übergeben; des weiteren benötigt das Unterprogramm noch einen Buchstaben als Parameter, der die Taste zum Aufruf des Menüs darstellt. Dann müssen Sie das Menü aktivieren und schon können Sie Ihre Menüs per Maus und Tastatur bedienen. *Harald Feltl/ub*

```
DEFINT a-z
MENU 1,0,1,"Project"
MENU 1,1,1," Junk   "
MENU 1,2,1," Ende   "
FOR t=0 TO 500 : NEXT
' diese Pause ist notwendig, sonst kommt es zu Komplikationen
ShortCut 1,1,"J"
ShortCut 1,2,"E"
ON MENU GOSUB menuhandler
MENU ON: ' Menue aktivieren & schon sind wir benutzerfreundlich
WHILE mainflag=0 : SLEEP : WEND
MENU RESET : CLS
END

' Bearbeitung der Menu-Aufrufe
menuhandler:
menue = MENU(0)
item = MENU(1)
ON menue GOSUB menue1
RETURN

menue1:
ON item GOSUB item11,item12
RETURN
item11:
PRINT "Junk"
RETURN

item12:
mainflag = -1
RETURN

SUB ShortCut (mnum,menitem,key$) STATIC
ad& = PEEKL(WINDOW(7)+28)
FOR i=1 TO mnum-1:ad&=PEEKL(ad&):NEXT
ad& = PEEKL(ad&+18)
FOR i=1 TO menitem-1:ad&=PEEKL(ad&):NEXT
POKEW ad&+12,86:POKE ad&+26,ASC(key$)
END SUB  ' © 1992 M&T
```

**Shortcut.bas**

**Menüprogrammierung in BASIC**

## Aktuell - ganz schnell

Eine hervorragende Neuerung der Shell unter OS 2.0 ist, daß man nicht mehr gezwungen ist, einen Verzeichniswechsel mit CD einzuleiten. Jetzt gibt man nur den Verzeichnisnamen ein. Um z.B. eine Festplatte DH0: zum aktuellen Verzeichnis zu erklären, gibt man ein:

```
dh0:
```

Was weniger bekannt sein dürfte, ist die Neuerung, daß das auch mit Environment-Variablen funktioniert. Gibt man nämlich das Dollarzeichen (»$«) gefolgt von den Variablennamen ein, wechselt man ins Verzeichnis, mit dem die Variable deklariert ist. So bewirkt die Eingabe von

```
$pfad
```

daß man ins Verzeichnis wechselt, das in der Variablen »pfad« deklariert ist. Felix Farago/*ub*

## CLI-Eingabe löschen

Es gibt zwei Wege, CLI-Eingaben zu löschen: Der erste ist es, mit Backspace alle Zeichen zu entfernen; ein anderer – der einfachere und bequemere – ist es, die Eingabe durch gleichzeitiges Drücken der Tasten <Ctrl x> zu löschen. *Harald Feltl/ub*

## Kein Grund zur Panik

Folgender Notfall tritt bei jedem einmal auf: Man kopiert eine Datei und auf einmal bringt der Amiga die Meldung »Volume..... is full« auf den Schirm. Viele Anwender unterbrechen in diesem Moment den Kopiervorgang, d.h. sie wählen »Cancel«, schaffen danach Platz auf der Diskette und versuchen erneut, die Datei zu kopieren. Möglicherweise macht man bei der Arbeit sogar noch irgendeinen Fehler, und plötzlich ist alles futsch.

Vergessen Sie nicht: Unser Computer besitzt ein Multitasking-Betriebssystem. Falls ein Systemrequester wie der oben genannte auftaucht, kann man einfach eine Shell öffnen und, je nach Datendiskette, einzelne unwichtige Dateien löschen, oder eine neue Diskette formatieren. Anschließend erst beantwortet man den Requester und wählt in diesem Fall »Retry« an – meist ist die Sache damit geritzt. *Micha Bühlmann/ub*

## Zurück zum CLI

Woher kommt der Return-Code? Das werden sich vielleicht einige Assembler-Programmierer fragen, die ihre Programme auch aus Batch-Dateien heraus aufrufen möchten. Den Return-Code kann man in diesen Dateien nämlich abfragen und darauf reagieren. Dazu wird der IF-Befehl benutzt. Mit den Zeilen

```
if warn
. . . .
endif
```

fragt man in einer Batch-Dateien ab, ob der letzte Befehl einen Return-Code von 5 geliefert hat.

Bei einem Return-Wert von 5 ist die IF-Anweisung erfüllt und die folgenden Kommandos werden ausgeführt, andernfalls springt der Amiga hinter das Kommando ENDIF.

Aber woher kommt denn jetzt der Return-Code 5? Ganz einfach aus dem Datenregister D0. In dieses Register muß man den Return-Code setzen, bevor man ein Programm mit RTS beendet. Man sollte das aber unmittelbar am Ende des Programms erledigen, also kurz vor dem RTS-Befehl, um eventuelles Überschreiben durch andere Funktionen zu verhindern.

Das folgende Programm »CheckProt.asm« zeigt das Setzen des Return-Codes an einem einfachen Beispiel. Es fragt den Schreibschutz des angegeben Laufwerks ab und setzt den Return-Code auf 5, wenn die Diskette schreibgeschützt ist.

```
SysBase equ 4
_LVOOpenLibrary equ -552
_LVOCloseLibrary equ -414
_LVOLock         equ -84
_LVOInfo         equ -114
_LVOUnLock       equ -90
Prepare:  move.l a0,a5
 move.b #0,-1(a5,d0)     ; Null-Byte anhängen
Main:  move.l SysBase,a6  ; Execbase in a6
 move.l #dosname,a1      ; Name der »dos.library« in a1
 moveq #0,d0             ; Version egal
 jsr _LVOOpenLibrary(a6) ; Library öffnen
 tst.l d0
 beq beenden             ; dann Ende
 move.l d0,a6            ; DOSbase merken
 move.l a5,d1            ; Diskname
 move.l #-2,d2           ; Modus: Read
 jsr _LVOLock(a6)        ; FileLock holen
 tst.l d0
 beq CloseLib
 move.l d0,d3            ; Lock in d3
 move.l d3,d1            ; Lock für Info in d1
 move.l #puffer,d2       ; Adresse von Infoblock
 jsr _LVOInfo(a6)        ; Info ausführen
 move.l d0,d4
 move.l d3,d1
 jsr _LVOUnLock(a6)
 tst.l d4
 beq CloseLib
 move.l a6,a1
 move.l SysBase,a6
 jsr _LVOCloseLibrary(a6)
 move.l #puffer,a2       ; Zeiger auf Infoblock
 clr.l d0
 move.l 8(a2),d0
 cmp.l #82,d0
 beq unprotect
protect:  clr.l d0
 move.l #5,d0
 rts
unprotect:  clr.l d0
 rts
CloseLib:
 move.l a6,a1
 move.l SysBase,a6
 jsr _LVOCloseLibrary(a6)
beenden:
 rts
dosname: dc.b "dos.library",0
        cnop 0,2
puffer:  ds.b 36+1
 even
 end  ;       © 1992 M&T
```

**CheckProt.asm**

**Das Programm prüft den Schreibschutz eines Laufwerks**

Die Batch-Datei »CheckProt.bat« zeigt die Abfrage des Return-Codes. Möchten Sie Return-Codes setzen, die durch andere IF-Formen abgefragt werden, schauen Sie in Ihrem Handbuch nach, dort sind die Return-Werte erklärt. *Ronald Webers/ub*

```
.key drive
CheckProt
if warn
 echo "Disk geschützt"
else
 echo "Disk ungeschützt"
endif  ;    © 1992 M&T
```

**CheckProt.bat**

**Die Batch-Datei nutzt den Return-Code von CheckProt**

**Der Lösungs-Mythos (3):**

Mit Computern läßt sich irgendein Problem lösen.

**Das Multi-Talent LC-200 mit Farbdruck**

# Star ComputerDrucker LC-200

Multifunction Printer LC-200

MULTI-FONT

SCHNELL DRUCK MODE 225 cps 12 cpi

PAPIER HANDLING

FARB-DRUCK

SCHUB- UND ZUG-TRAKTOR

PAPIER PARK FUNKTION

- NLQ-, Draft- und HS-Draft Ausdrucke (max. 225 cps)
- 4 eingebaute NLQ-Schriftarten, auch im Kursivdruck
- Papiereinzug von unten
- Kombinierter Zug- und Schubtraktor
- Papier-Park-Funktion
- Standardmäßig eingebautes Parallel Interface; Serielles Interface optional
- Industrie Standard Drucker Emulation
- Trennautomatik für Endlospapier
- Farbdruck
- Mehrfachkopiesätze bis max. 4-fach bedruckbar
- Erste und letzte Blattzeile bedruckbar
- Einfache Bedienung durch übersichtliches Tastenfeld




Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (0 69) 7 89 99-0





## Super-HAM-Copperliste

Sie wollen sehr viele Farben darstellen, haben jedoch nur wenig Speicher zur Verfügung und Sie wollen vielleicht auch nicht auf den Hires-Modus verzichten? Es geht: mit der Copperliste. Und zwar mit folgendem Trick.

Sie müssen nur mit der Copperliste für bestimmte Bildschirmbereiche verschiedene Farbpaletten bestimmen. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie z.B. nur die Hintergrundfarbe für jede Zeile festlegen und die anderen Farben normal weiterbenutzen, oder ob Sie gleich mehrere Farbregister per Copperliste beschreiben. So ist es ohne weiteres machbar, in Lores in jeder der 256 Zeilen 32 Farben pro Zeile unabhängig von den Farben in den anderen Zeilen darzustellen. Wenn der EHB-Modus eingeschaltet ist, haben wir sogar 64 Farben pro Zeile.

Natürlich muß man nicht für jede einzelne Zeile eine Palette festlegen. Man kann den Bildschirm auch in zwei Farbhälften einteilen. Wenn man in der oberen Hälfte eine andere Palette benutzen will als in der unteren, wartet man einfach auf die erste Zeile, legt die Palette fest, dann läßt man z.B. 100 Zeilen durchlaufen und legt die nächste Palette fest. Dabei können Sie in jedem Bereich nicht nur die Farben ändern sondern alle Grafikmodi wie HAM, EHBM und alle Auflösungen verwenden.

Nun zu unserem »SuperHAM«-Modus: In HAM stehen bekanntlich alle 4096 Farben zur Verfügung, die der Amiga darstellen kann. Bei 256 Zeilen und 16 Farben pro Zeile haben wir 4096 (256 x 16) Farben auf dem Screen. Einziger Nachteil bei der Sache: Pro Zeile kann man nur 16 Farben verwenden.

Der Speicherbedarf der Copperliste errechnet sich nach der folgenden Formel:

```
Bitplanes*8+(Farbeinträge_pro_Zeile*8+4)*
        Anzahl_der_Paletten_im_Screen+4
```

Der Aufbau einer SHAM-Copperliste bei zwei Bitplanes sieht dann so aus:

```
MOVE Bitplane1H,BPL1PTH    ; 8 Byte
MOVE Bitplane1L,BPL1PTL
MOVE Bitplane2H,BPL2PTH
MOVE Bitplane2L,BPL2PTL

WAIT Zeile1                 ; 4 Byte

MOVE Farbe0,COLOR00         ; 8 Byte
MOVE Farbe1,COLOR01
MOVE Farbe2,COLOR02
MOVE Farbe3,COLOR03
.                           ; beliebige weitere Befehle für die
.                           ; anderen Farbregister
WAIT ZeileX

MOVE Farbe0,COLOR00
MOVE Farbe1,COLOR01
MOVE Farbe2,COLOR02
MOVE Farbe3,COLOR03
.                           ; beliebige weitere Befehle für die
.                           ; anderen Farbregister
WAIT Zeile256
MOVE Farbe0,COLOR00
MOVE Farbe1,COLOR01
MOVE Farbe2,COLOR02
MOVE Farbe3,COLOR03
WAIT $FFFF                  ; 4 Byte, Ende

© 1992 M&T
```

**Copperliste**
**Ein Beispiel für eine SHAM-Copperliste**

Der Speicherplatz bei diesem Beispiel beträgt 9236 Byte nur für die Copperliste:

```
2*8+(4*8+4)*256+4 = 9236
```

und 20 480 Byte für die Bitplanes

```
320*256/8*2 = 20480 Byte für die Bitplanes.
```

Hier ein Beispielprogramm (natürlich in Assembler), wie die gezeigte Copperliste initialisiert wird:

```
Planes=2
B=320
H=256
Size=B*H/8
InitCop:          ; *** Copperliste aufbauen
 move.l list,a0   ; Adresse der Copperliste

Cop_BPL:
 move.w #BPL1PTH,d0 ; Adresse des BPLxPTH-Registers
 move.l BPL0ADR,d1  ; Adresse des ersten Bitplanes
 moveq #planes-1,d2 ; Anzahl der Bitplanes -1

Loop:
 swap d1  ; hole HI-Wort nach vorne
 move.w d0,(a0)+ ; Hi-Word des Registers...
 move.w d1,(a0)+ ; ...und der Adresse speichern.
 addq #2,d0      ; LO-Word der Registers
 swap d1         ; LO-Word der Adresse holen
 move.w d0,(a0)+ ; LO-Register...
 move.w d1,(a0)+ ; ...und LO-Adresse speichern.
 addq #2,d0      ; nächstes HI-Word des Registers
 add.l #size,d1  ; nächste Bitplane-Adresse, wenn zusammenhängend
 dbra d2,loop    ; Loop Bitplane
Cop_COLOR:      ; für jede Zeile eigene Farben
 moveq #0,d1    ; Zeilen-Nummer
 lea COLTAB,a1 ; Farbtabelle

LINE:
 move.w #COLOR00,d2 ; erstes Register
 moveq #3,d0        ; Anzahl der Farbzuweisungen pro Zeile -1
clp:
 move.w d1,d3     ; Zeile
 add.w #$29,d3    ; 1. Bildschirm-Zeile (DiwSTrt)
 lsl.w #8,d3      ; 1. Wait-Befehlswort VPos
 or.w #$f,d3      ; Wait
 move.w d3,(a0)+ ; Wait <Zeile X>
 move.w #$fffe,(a0)+ ; 2. Wort: alle Maskieren
 move.w d2,(a0)+     ; move <Register ColorXX>...
 addq #2,d2          ; next Register
 move.w (a1)+,(a0)+  ; move <Farbwert>
 dbra d0,clp
 addq #1,d1          ; next Line
 cmp.w #h,d1
 bne lines
 move.l #$fffeffff,(a0)+ ; letzter Eintrag
COLTAB:
 dc.w FARBE00,FARBE01,FARBE02,FARBE03 ;Farben für Zeile 1

 dc.w FARBE00,FARBE01,FARBE02,FARBE03 ;Farben für Zeile x
...
 dc.w FARBE00,FARBE01,FARBE02,FARBE03 ;Farben für Zeile 256
© 1992 M&T
```

**CopperInstall.asm**
**Installation einer Copperliste in Assembler**

Das Beispiel auf der nächsten Seite zeigt ein lauffähiges Programm. Es muß vom CLI gestartet werden. Die Copperliste wird dabei in jeder Zeile mit zufälligen Farbwerten beschrieben. Dann werden von unten nach oben Punkte gezeichnet, die ihre Farbe aus den Farbregistern bekommen (Farbe=X-POS/16). Durch Druck auf die linke Maustaste wird das Programm abgebrochen und die alte Copperliste aktiviert.

Wer kein Assembler kann, sich aber mit Copperlisten auskennt und lieber in C oder gar BASIC programmiert, für den dürfte es kein Problem sein, das Programm umzuschreiben. Wir sind gespannt, wann das erste Malprogramm in SHAM auf den Markt kommt!

*Stefan Uhlig/ub*

### Grunderkenntnis der EDV:

Es gibt nur zwei unverrückbare Erkenntnisse im Leben:

1. Der Computer nützt dem Menschen
2. Die Erde ist eine Scheibe

```
 incdir "include.strip/"
 include hardware/custom.i
 include exec/exec_lib.i
 include graphics/graphics_lib.i
w = 640
h = 256
mx = w/2
my = h/2
plane = 2    ; Anzahl Planes 1 bis 4
size  = w*h/8 ; für 1 Bitplane
run:
 lea grname,a1
 callexec oldopenlibrary
 move.l d0,_gfxbase
 beq gfx
 move.l #$10002,d1
 move.l #size*plane,d0
 callexec allocmem     ; Speicher für Bitplanes belegen
 move.l d0,BPL0ADR
 beq bit
 moveq #2,d1
 move.l #10000,d0
 callexec allocmem     ; Speicher für Mega-Copperliste belegen
 move.l d0,list        ; (16*256*8+4*8 Bytes Min.)
 beq cop
Initregs:              ; *** Register initialisieren
 lea $dff000,a5
 move.w #$3e0,dmacon(a5)     ; DMA sperren
 move.w #$2981,diwstrt(a5)  ; linke obere Ecke des Bildschirmfenst.
 move.w #$29C1,diwstop(a5)  ; linke obere Ecke des Bildschirmfenst.
 move.w #$3C,ddfstrt(a5)    ; Anfang...
 move.w #$D4,ddfstop(a5)    ; ...und Ende des Bitplane-DMAs
 moveq #plane,d0
 ror.w #4,d0
 or.w #$8000,d0             ; Hires an
 move.w d0,BPLCON0(a5)      ; Modi des Playfields
 move.w #0,BPLCON1(a5)
 move.w #0,BPLCON2(a5)
 move.w #0,BPL1mod(a5)
 move.w #0,BPL2mod(a5)
InitCop:               ; *** Copperliste aufbauen
 move.l list,a0        ; Adresse der Copperliste
bpl:
 move.w #bplpt,d0      ; Adresse des BPLxPTH-Registers
 move.l bpl0ADR,d1     ; Adresse des ersten Bitplanes
 moveq #plaNE-1,d2     ; Anzahl der Bitplanes -1
Loop:
 swap d1
 move.w d0,(a0)+  ; Hi-Word des Registers
 move.w d1,(a0)+  ; und der Adresse
 addq #2,d0
 swap d1          ; Lo-Word
 move.w d0,(a0)+  ; des Registers
 move.w d1,(a0)+  ; und der Adresse
 addq #2,d0
 add.l #size,d1   ; nächste Bitplane-Adresse
 dbra d2,loop
colors:           ; für jede Zeile eigene Farben
 moveq #0,d1      ; Zeilen-Nummer
lines:
 move.w #color,d2 ; Register
 moveq #15,d0     ; Anzahl der Farbzuweisungen pro Zeile
clp:
 move.w d1,d3     ; Zeile
 add.w #$29,d3    ; 1. Bildschirm-Zeile (DiwSTrt)
 lsl.w #8,d3      ; 1. Wait-Befehlswort VPos
 or.w #$f,d3      ; Wait
 move.w d3,(a0)+  ; Wait <Zeile>
 move.w #$fffe,(a0)+  ; 2. Wort: alle Maskieren
 move.w d2,(a0)+      ; move <Register ColorXX>...
 addq #2,d2           ; next register
 move.w $dff006,(a0)+ ; ... move <Farbwert>=Zufall
 dbra d0,clp
 addq #1,d1           ; next Line
 cmp.w #h,d1
 bne lines
 move.l #$fffeffff,(a0)+  ; letzter Eintrag
Init: callexec forbid     ; Task-Switching verbieten
 move.l list,COP1LC(a5)
 clr.w COPJMP1(a5)        ; Copper initialisieren
 move.w #$83c0,DMACON(a5) ; alle DMA einschalten
 callgraf ownblitter
main:
 bsr clear   ; Bildschirm löschen
 move.l #h-1,d3        ; Anzahl Zeilen
dy: move.l #w-1,d2     ; Anzahl Pk. pro Zeile
dx: move.w d2,d0
 move.w d3,d1
 move.w d2,d7
 lsr.w #4,d7           ; Farbe
 bsr draw              ; DrawPixel
 btst #6,$bfe001       ; auf Maustaste warten
 beq ende
 dbra d2,dx
 dbra d3,dy
 bra main
Ende: ;                *** alte Copperliste aktivieren
  bsr waitblit
  callgraf disownblitter
  move.l _gfxbase,a4
  move.l 38(a4),cop1lc(a5)
  clr.w copjmp1(a5)
  move.w #$83e0,dmacon(a5) ; DMA wieder ein
  callexec permit          ; und Task-Switching
  move.l list,a1           ; Speicher der Bitplanes freigeben
  move.l #10000,d0
  callexec freemem
cop: move.l BPL0adr,a1      ; Speicher der Bitplanes freigeben
  move.l #size*plane,d0
  callexec freemem
bit: move.l _gfxbase,a1
  callexec closelibrary
gfx:
  rts
draw:  ;X->d0 Y->D1 Color->d7 / Pixelroutine!
 movem.l d0-d4/a0,-(sp)
 move.l bpl0adr,d3
 add.l #size*plane,d3
 move.w d0,d2
 lsr.w #3,d2
 mulu #w/8,d1    ; *Y
 add.w d2,d1
 add.l d1,d3     ; Adresse des Worts
 moveq #7,d2
 and.w #7,d0     ; Bit-Nr. des Worts
 sub.w d0,d2     ; von rechts an
 moveq #plane-1,d0
drcol: sub.l #size,d3
 move.l d3,a0
 btst d0,d7
 bne.s set
 bclr d2,(a0)        ; Byte-Operation
 bra.s okbit
set:  bset d2,(a0)   ; Byte-Operation
okbit: dbra d0,drcol
 movem.l (sp)+,d0-d4/a0
 rts
clear:  ; lösche Bildschirm!
 movem.l a0/d0,-(sp)
 move.l bpl0adr,a0
 move.l a0,bltdpt(a5)
 move.w #0,bltcdat(a5)
 move.w #$1aa,bltcon0(a5)
 move.w #0,bltcon1(a5)
 move.w #0,bltdmod(a5)
 bsr waitblit
 bsr waitvsync
 move.w #h*64*plane+w/16,bltsize(a5)
 movem.l (sp)+,a0/d0
 rts
WAITBLIT:
 btst #14,dmaconr(a5)
 bne waitblit
 rts
WaitVsync:
 move.l d0,-(sp)
wait:
 move.l vposr(a5),d0
 and.l #$1ff00,d0
 cmp.l #$ff00,d0
 bne wait
 move.l (sp)+,d0
 rts
grname: grafname
 even
BPL0ADR: dc.l 0
_gfxbase: dc.l 0
list:    dc.l 0    ; © 1992 M&T
```

**Copper.asm**

**Super-HAM-Modus für den Amiga – wann gibt´s das erste Malprogramm für diesen Modus?**

Börsenprogramme

# AMIGA ANLAGE & AKTIEN

Machen Sie's wie die Börsenprofis: Spekulieren Sie mit System, verwalten und analysieren Sie Ihre Aktien und Ihr Depot mit dem Computer, lassen Sie sich von ihm beraten - AMIGA-Magazin berät Sie, welche Software Sie brauchen, wofür wir die aktuellsten Versionen aller Aktien- und Chart-Programme untersuchten.

von Helge Armin Hofer

Da hat man nun auf der Bank ein Depot eröffnet, beginnt blauäugig voller Optimismus den Handel mit Aktien und rutscht schon nach kurzer Zeit voll auf dem glatten Börsenparkett aus. Als Kleinaktionär kommt man einfach auf keinen grünen Zweig, denn gekauft wird nur zu oft - vor Begeisterung - bei Höchstkursen und verkauft wird - meist in Panik - zum Tiefstkurs. Die hohen Spesen und Depotgebühren geben vielen dabei den Rest.

Die Ursachen: Die Masse der (Klein-)Anleger läuft den Kursen hinterher, springt auf fahrende Züge; der - freundliche - Bankberater gibt falsche Ratschläge, die natürlich befolgt werden; und in dutzenden Zeitungen läßt man sich von unzähligen Börsentips beeinflußen. So wird man vom Spekulanten schließlich zum Spieler an der Börse.

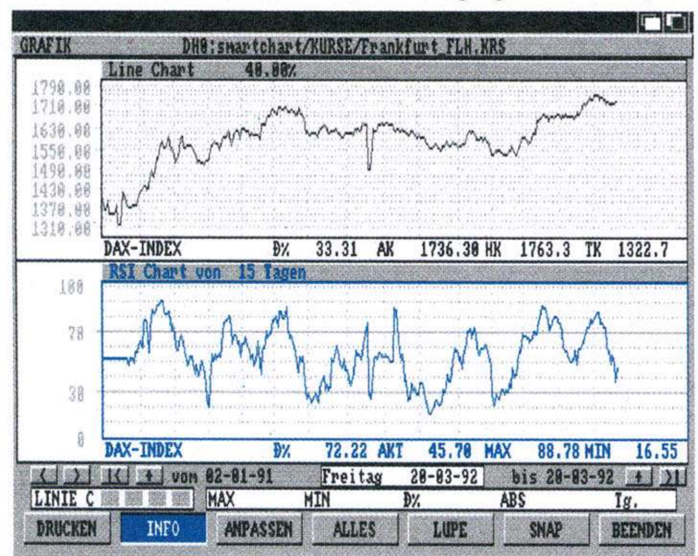
Die Lösung: Analysieren Sie Aktienkurse selbst - mit Hilfe des Computers. Die technische Aktienanalyse, auch Chart-Analyse genannt, benutzt die grafische Darstellung der Aktienkursverläufe über einen bestimmten Zeitraum. Aus den Charts (Schaubild, Tabelle) könne man dann, so sagen die Techniker, eine künftige Kursentwicklung anhand der historischen Kursbewegungen vorhersagen.

Anstelle des Kursverlaufs treten auch sog. Indikatoren, die aus bestimmten Formeln berechnet und anschließend untersucht werden. Daß dies nicht so einfach geht, wie es sich anhört, dürfte wohl klar sein, denn Gewinne auf Knopfdruck kann - bisher - auch kein Programm bieten. Deshalb ist man bestrebt, so genau und umfangreich wie möglich diese, hauptsächlich mathematischen, Analysen durchzuführen. Logisch, daß sich gerade Computer für solche Aufgaben eignen. Für den Amiga haben wir daher die angebotenen Programme einem Härtetest unterzogen.

Zunächst etwas Grundsätzliches: Da bei der Chart-Analyse viele Daten anfallen, brauchen Sie für einen ernsthaften Einsatz von Chart-Programmen eine Festplatte und einen Amiga mit mindestens 1 MByte. Eine Erweiterung auf 2 MByte ist zu empfehlen. Es geht sicher auch ohne das alles, aber dann brauchen Sie viel Zeit - was bekanntlich Geld ist. Wer also professionell arbeitet, sollte einen Amiga 3000 wählen bzw. einen Amiga mit Turbokarte und Flickerfixer. Zur automatischen Kurserfassung sollte man sich zudem einen Btx-Anschluß mit Decoder oder einen Videotextdecoder anschaffen.

Aktienprogramme für den Amiga:

- Chartech II Professional,
- MXM Börse V2.0,
- Amiga-Chart-Analyse V1.1 von Ossowski,
- OAG-Börsen-Chart V3.0,
- AmigaBörse V2.23 von Gussenbauer Software,
- SmartChart Junior V1.0 (Shareware),
- SmartChart Customer 2.0




**Ganz neu** **Smartchart Customer ein sehr komfortables Aktienprogramm aus Österreich**

Die Tabelle auf Seite 153 zeigt übersichtlich, was die einzelnen Programme können, wie jedes in unserem Test abgeschlossen hat, sowie Preise und Adressen der Anbieter. Sie finden dort auch die Daten zu Moneytron II, Listing des Monats im AMIGA-Magazin 4/92, das sich leistungsmäßig durchaus gegen einige der kommerziell vertriebenen Produkte behauptet. Einige Details der Programme:

■ AmigaBörse: Nach dem Start von AmigaBörse findet sich der Benutzer in einer für OS 2.0 typischen Benutzeroberfläche wieder. Den größten Teil des Bildschirms nimmt die Auflistung von hundert Aktiennamen aus einer voreingestellten Kursdatei ein. Man kann sie wechseln oder man sucht sich eine Aktie zur weiteren Untersuchung heraus, indem man den Namen mit der Maus anklickt.

Zur Chart-Analyse stellt AmigaBörse drei bekannte Chart-Typen zur Verfügung: Linien-Charts, Balken-Charts und Point & Figure-Charts. Bei den ersten beiden zeichnet das Programm immer eine gleitende Durchschnittslinie mit ein, deren Parameter (Tagesanzahl) frei festlegbar ist. Das entstehende Chart-Bild läßt sich dann strecken bzw. stauchen, falls die Kursskala logarithmisch dargestellt ist. An die Zeitskala jedoch läßt AmigaBörse den Benutzer nie heran: Das Chart-Bild erstreckt sich bei den Linien-Charts immer über die letzten zwei Jahre. Als Ausgleich wurde ein Langzeit-Chart eingeführt, der den gespeicherten Kursverlauf von maximal vier Jahren in ein Fenster zeichnet.

Auch mit den Balken-Charts läßt sich der ganze Kursverlauf darstellen. Aufgrund der wöchentlichen Aktualisierung der Kursdaten zeichnet das Programm jedoch nur Monatsbalken auf den Bildschirm. Beim letzten Chart-Typ, den Point & Figure-Charts, bietet AmigaBörse eine ausreichende dreistufige Parametereinstellung der Punktumkehr an.

Die weiteren Leistungsmerkmale von AmigaBörse in Sachen Chart-Technik sind eine Funktion zum Vergleichen von Charts sowie die Indikatoren Momentum, relative Stärke (je dreistufige Parametereinstellung) und der Coppockindikator. Für ein reines Chartanalyseprogramm wäre dieses Grafikkonzept zu unflexibel und nicht ausreichend. Doch die Entwickler von AmigaBörse setzten auf Ausgewogenheit und gingen konkret auf die Wünsche ihrer Benutzer ein. So wurden z.B. die Fundamentanalyse, Optionscheinanalyse und eine, wenn auch nur im Ansatz vorhandene, Depotverwaltung implementiert.

Bestandteil der Fundamentalanalyse sind zum einen die Dividende, sowie der Gewinn pro Aktie, zum anderen umfangreiche Sortierfunktionen für die Listen einer Kursdatei. Aus der Dividende wird die Dividendenrendite und aus dem Gewinn/Aktie das Kurs/Gewinn-Verhältnis ermittelt. Nach diesen Kennzahlen geordnet kann der Anleger die Aktien einer Datei ausgeben. Des weiteren ist eine Sortierung nach Kursveränderungen bezüglich des Tiefst-, Hoch-, Kauf- und Tiefstkurs möglich, oder

man hat die Wahl, nur Aktien auszugeben, die ein bestimmtes Kurs- oder Kaufziel, einen Stoppkurs oder einen Steuertermin erreicht haben.

Weitere Sortieraspekte sind der TBI, die Volatilität, die relative Stärke und ein sog. Main-Indikator. In diesem Mischindikator, der sich aus den vorigen Kennzahlen zusammensetzt, kann der Benutzer seine eigene Meinung widerspiegeln, indem er jedem bekannten Indikator eine Gewichtung zuordnet.

Für den risikofreudigen Anleger hat Gussenbauer Software auch eine Optionsschein-Bewertung mit ins Programm eingebaut. Darin werden die Restlaufzeit, das Bezugsverhältnis, das Aufgeld und der Hebel berücksichtigt. Positiv fällt dabei auf, daß sich der OS-Kursverlauf mit dem Aktienkursverlauf auf logarithmischer Basis grafisch vergleichen läßt.

Die private Depotverwaltung von AmigaBörse steckt leider noch in den Kinderschuhen. In der aktuellen Version beschränken sich die Aktivitäten auf eine Überwachung der Stoppkurse und der Kauf- bzw. Kursziele. Außerdem kann das Programm eine Bilanz über gekaufte bzw. verkaufte Aktien aufstellen und dem Aktionär ausrechnen, wieviel Gewinn (oder Verlust) er beim Verkauf zu aktuellen Kursen machen würde. Inzwischen bietet aber der Hersteller ein eigenständiges Programm zur Depotverwaltung an (AmigaDepot ca. 150 DM), das Daten mit dem Chart-Programm austauscht.

## Nur für langfristig planende Anleger

Gussenbauer hat sein Börsenprogramm für Anleger konzipiert, die sich langfristig orientieren und ihre Aktienkurse nur einmal in der Woche updaten wollen. Für solche Aktionäre bietet sich AmigaBörse geradezu an. Allerdings ist der Preis von rund 250 Mark (im Paket mit AmigaDepot: 400 Mark) für diesen Benutzertypus doch etwas zu hoch angesetzt.

■ MXM Börsensoftware V2.0: Dieses Softwarepaket von Oliver Paesler besteht aus vier eigenständigen Programmen:

- MXM Chart: das Kernstück des Systems. In ihm sind alle Funktionen zur Chart-Analyse, Statistik und zur Depotauswertung integriert.
- MXM Daten: dient zur Kursaktualisierung und Eingabe der Daten der Depotverwaltung.
- MXM Seiten: konvertiert Bildschirmtext- und Videotext-Seiten ins MXM-Kursformat und ermöglicht damit automatische Kursaktualisierung.
- MXM EcoNet: ist speziell auf die Kursübernahme der Datenbank ECONOMIQUE-NETWORK zugeschnitten.

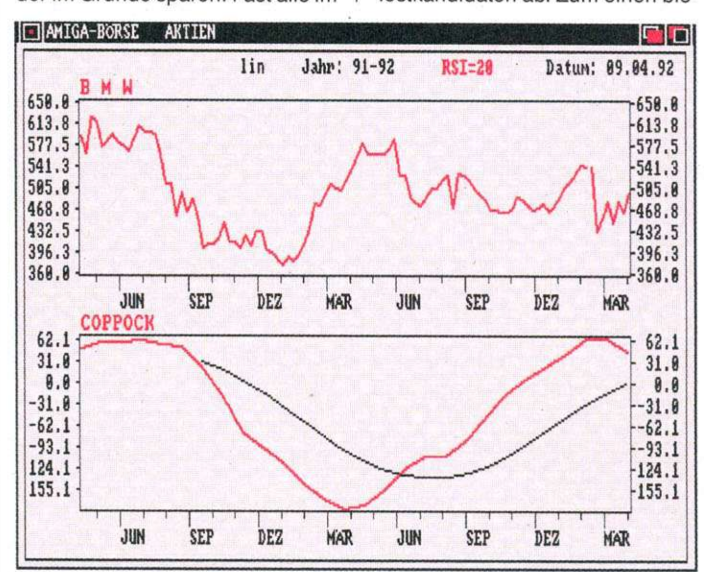
Die Bedienung aller Programmteile ist dank eines logischen Programmaufbaus sehr einfach, das Studium des gut aufgemachten Handbuchs kann sich der Anwender im Grunde sparen. Fast alle im Programm verwendeten Parameter, wie Darstellungsmodi etc., können auf komfortable Weise geändert und für die weitere Arbeit mit dem Programm gesichert werden.

MXM Chart bietet Linien-, Balken- (Monats-/Wochen-) und Point & Figure-Charts. Bei jedem Typ öffnet MXM Chart ein bildschirmfüllendes Fenster, das fast vollständig vom Kursverlauf ausgenutzt wird. Die einzigen Schalter (Gadgets) sind zwei Verschiebebalken, mit denen man den aktuell sichtbaren Ausschnitt der Kurs- und Zeitskala festlegt.

Erfreulich ist die Normierung der Kursskala bei logarithmischen »100%«-Charts. Damit kann man zwei Kursverläufe direkt vergleichen, da beide Skalen dieselbe Einheit haben. Ein weiteres Bonbon in Sachen Chart-Technik ist die Möglichkeit, den Kursverlauf in einer anderen Währung abzubilden oder zu vergleichen. Damit kann man Devisenspekulationen mit ausländischen Aktienengagements verknüpfen.

Die Indikatorenliste, die MXM bietet, ist fast vollständig: nur der Trendbestätigungsindikator fehlt (siehe Tabelle). Auch selten anzutreffen, aber durchaus effizient, ist die Möglichkeit, einen Quotienten bzw. eine Differenz aus zwei Kursen zu bilden und ihn/sie als Indikator darzustellen. Zudem bietet MXM Chart die synchrone Abbildung von zwei Indikatoren in einem Chart, deren Signale man mit UND bzw. ODER bei der Auswertung verknüpfen kann.

Auch in den Auswertungsfunktionen und der Signalstatistik hebt sich MXM Chart von den anderen Testkandidaten ab. Zum einen bietet es Möglichkeiten, um den Indikator zu glätten bzw. eine beliebige gleitende Durchschnittslinie (GDL) einzuzeichnen. Des weiteren unterstützt es Funktionen zum Anlegen einer waagrechten Kauf/Verkaufs-Linie (Bandbreite), zur Projektion des Indikators ins Chart-Bild und zur Signalgebung nach der Filterregel. Der Indikator läßt sich auch zeitlich verschieben, um eventuell einen besseren Vergleich (Korrelation) mit dem Aktienkursverlauf zu erreichen. Die Signale dieser Auswertungen lassen sich nun statistisch erfassen und in einer Gewinn/Verlustliste ausgeben, die sich ergäbe, wenn man sich in der Vergangenheit nach den abgebildeten Signalen gerichtet hätte. Der Spesensatz, der die Gewinne schmälert, kann dabei frei gewählt werden.




**Aktien-Charts.** In dieser Form stellt AmigaBörse von Gussenbauer Aktienkurse inklusive Indikator grafisch dar

Die Kriterien, nach denen MXM Chart eine Aktienliste sortiert, können z.B. Indikatoren, fundamentale Daten oder sogar eine »eigene Strategie« sein. Diese ähnelt dem Main-Indikator von AmigaBörse, hat jedoch einen komplexeren Aufbau. Der Aktionär kann seine eigene Meinung und Bedingungen darin einbauen, in dem er nur Aktien herausfiltert, die z.B aus Deutschland kommen, ein KGV kleiner 15 besitzen, einen Korrelationsfaktor größer als 0.5 und eine Abweichung vom GD größer als drei Prozent aufweisen. Solche Strategien kann man dann jeweils unter verschiedenen Namen speichern.

Wo viel Licht ist, ist - in diesem Fall - recht wenig Schatten. So ist es mit der uns vorliegenden Version z.B. nicht direkt möglich, ein neues Vermögen in der Depotverwaltung aufzubauen. Dieser Fehler soll laut Aussage des Programmierers in der Verkaufsversion behoben sein. Ein Vermögen ist die obere Ebene des hierarchischen Aufbaus der Depotverwaltung und jeweils einem Benutzer zuzuordnen. Jeder Benutzer kann wiederum bei verschiedenen Banken (2. Ebene) seine Konten bzw. Depots (3. Ebene) unterhalten. Die Transaktionen stellen dabei die untere Ebene dar. Durch diese praxisnahe Struktur ist man mit MXM Börse in der Lage, das Vermögen mehrerer Aktionäre zu verwalten (z.B. im Investment-Club). Zusätzlich bietet sie eine Berücksichtigung der Steuerdaten an und läßt eine kombinierte Depotaufstellung zu.

### Wie kommt man an Aktienkurse?

□ Der Kleinanleger, der nur etwa 20 Aktien verfolgen möchte, kann die Kurse noch der Tagszeitung (Süddeutsche, Welt, Handelsblatt oder FAZ) entnehmen und damit operieren.

□ Wenn das Depot mehr Titel faßt, sollte man modernere Mittel wählen: Btx oder Teletext bieten sich an, d.h. Sie brauchen einen Bildschirmtext- bzw. einen Videotextdecoder. Videotext wird zusammen mit dem Fernsehprogramm ausgestrahlt und ist daher umsonst. Ein Decoder für den Amiga ist für rund 150 Mark erhältlich. Für Btx braucht man neben dem Decoder auch ein Modem zum Empfang. Banken und Sparkassen bieten in Btx sogar einige Informationen umsonst an: Auf den Btx-Seiten der Hypobank sind derzeit Aktienkurse täglich verfügbar.

□ Sollen auch ausländische und exotische Titel im Depot vertreten sein und wird die Eingabe per Hand zu kostspielig, muß man in die Tasche greifen und einige der Wirtschaftsdatenbanken anzapfen. Verschiedene Anbieter offerieren Tageskurse unterschiedlichster Art. Profis wählen z.B. Reuters oder Econet. Hier gibt's täglich 4000 Kurse von Aktien aus aller Welt.

Als einziges Börsenprogramm bietet MXM Börse eine komfortable Schnittstelle zur Datenbank EconomiqueNetwork. Diese für professionelle Anwender eingerichtete Datenbank überträgt die Kurse via Telesoftware im Btx-System. Das System ist - relativ zu anderen Kursanbietern - günstig (rund 50 Mark im Monat für den gesamten deutschen Markt, USA und Japan) und zudem noch recht schnell (fünf Minuten für alle deutschen Kurse).

MXM Börse ist wegen seiner vielen Features und seiner logischen Programmstruktur das beste Börsenprogramm für den Amiga. Aufgrund des doch recht hohen Preises sei es besonders den Aktionären ans Herz gelegt, die sich professionell oder semiprofssionell mit Aktien und Kursanalysen beschäftigen.

■ Chartech II Professional: Das Programm der Münchner Firma Wallasch u. Witte GmbH gibt es schon länger und wird jetzt in der Version 2.0 (bisher 1.6/1.8) vertrieben. Der Preis ist mit rund 500 Mark noch immer recht hoch, läßt aber einiges erwarten.

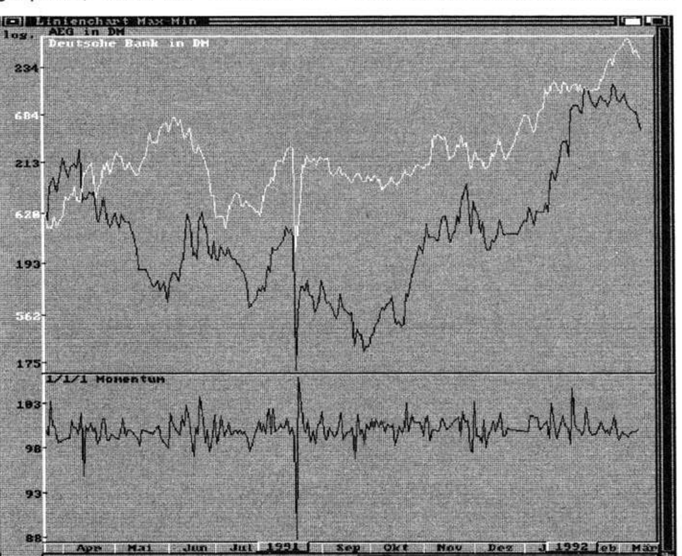
Der Schwerpunkt liegt bei diesem System in der Aktienanalyse durch Chart-Technik. So wird z.B auf eine Depotverwaltung völlig verzichtet, zum Ausgleich bietet es aber einige besondere analytische Funktionen. Alle Charts und Indikatoren werden in einem Hires-Interlace-Fenster ausgegeben, in dem sich das Flimmern ohne geeignete Ausstattung leider nicht vermeiden läßt. Ein Flickerfixer bzw. ein Amiga 3000 wäre ratsam.

Im Hinblick auf die Kursverwaltung ist die Bedienung sehr komfortabel, allerdings wird den verwöhnten Anwender das manuelle Eingeben von Chart-Parametern stören. Die Dokumentation ist flüßig geschrieben und gibt dem Anwender wertvolle Tips mit auf den Weg. Allerdings läßt die Qualität des Handbuchs für diese Preisklasse einiges zu wünschen übrig. An Charts bietet Chartech II Linien-, Balken-, Options- und Point & Figure-Charts in teils modifizierter Form an. Die Linien-Charts sind jeweils mit der Trendfolgenanalyse und/oder mit einem Indikator kombinierbar. Die Trendfolgeanalyse ist im Grunde genommen das Einzeichnen einer roten Verkaufs- (Stop Loss) und einer blauen Kauflinie (Stop Buy) zu einem Kursverlauf, d.h. das Programm gibt Kauf- und Verkaufvorschläge.

So eine Orderlinie besteht aus zwei Parametern:
- dem Abstand zur Kurslinie
- und einem gleitenden Durchschnittswert.

Eine der Stärken von Chartech ist, daß es für diese Werte aus der Vergangenheit einen Optimalwert berechnen kann, d.h. wer fleißig Daten sammelt, kann die Analyse treffsicherer machen.

Außer der Trendfolgeanalyse kann Chartech noch eine Vielzahl von Indikatoren berechnen und ausgeben. Für die Darstellung wird dann das Chart in zwei Teile gesplittet, wobei der Indikator in die untere und der Kursverlauf in die obere Hälfte eingezeichnet wird. Zur besseren zeitlichen Koordinierung hat der Hersteller noch eine senkrechte Hilfslinie eingebaut, um den Indikator direkt mit dem Aktienkurs zu verbinden. Die Fülle der Indikatoren sowie deren Qualität ist gut, es fehlen aber die Auswertungsfunktionen wie sie z.B. MXM Chart bietet.




**Referenz** **Auch MXM-Chart 2.0 stellt Indikatoren und Kurse gleichzeitig dar**

Von den gebotenen Options-Charts sollten Sie nicht zuviel erwarten. Vor der Darstellung wird zunächst der aktuelle Basiskurs und die Prämie eines Monats- bzw. Wochenbalken.abgefragt. In der Grafik erscheinen dann zwei waagerechte Linien, welche die Gewinnzonen der Verkaufs- und Kaufoption aus den eingegebenen Daten berechnet und darstellt. Diese Zone ist aber nur für den aktuellsten Kurs relevant und deshalb für den Rest des Charts unbrauchbar. Notwendig wäre also die Möglichkeit, zu jedem Kurs Optionsdaten zu speichern und dementsprechend im Options-Chart die Gewinnzone zu berechnen und als Kurve darzustellen.

Die Daten von Optionsscheinen - nicht zu verwechseln mit Optionen, die an der Deutschen Terminbörse gehandelt werden, können wie bei AmigaBörse in einer Liste sortiert nach Hebel, Aufgeld und innerer Wert ausgegeben werden. Andere Sortieraspekte sind auch die fundamentalen Daten Dividendenrendite und KGV, sowie die Indikatoren RSI verbunden mit Oversould/-bought. Optionscheinkurse lassen sich dabei mit den Aktienkursen grafisch vergleichen.

Chartech II kommt an MXM Börse, das sich in derselben Preisklasse befindet, nicht heran. Dafür ist zum einen der Leistungsumfang zu gering (keine Depotverwaltung, Auswertungsfunktionen), und zum anderen das gesamte Programmkonzept zu unflexibel. Chartech ist jedoch für Aktionäre interessant, die ihre Spekulationen anhand von Stop-Loss- bzw. Stop-Buy-Kurven (Trendfolgeanalyse) durchführen möchten.

■ OAG Börsen-Chart 3.0: Das Programm von Amblank liegt inzwischen in der Version 3.0 vor. Doch was man nach dem Start des Programms zu sehen bekommt, erinnert eher an eine »0.9«-Version: Die Maus kommt nicht zum Einsatz, da es keine Pull-down-Menüs und keine Gadgets gibt. Notgedrungen muß man sich deshalb mit dem Nummernblock der Tastatur anfreunden, um die einzelnen Menüpunkte anzuwählen. Im Hauptmenü hat man nun den gesamten Funktionsumfang von Börsen-Chart vor sich. Der erste Punkt, anzuwählen mit der Taste <1>, lädt die Kurse einer Aktie in den Speicher. Diese Kurse können nun mit dem zweiten Menüpunkt manuell erweitert werden. Das Programm erlaubt bei der Kursaktualisierung keinen Import aus ASCII-Dateien oder sonstigen Hilfsmitteln (Btx,..) und ist somit für das Verwalten großer Aktienmengen untauglich.

Die manuelle Kurseingabe erfolgt ohne Bildschirmmaske in einem leeren Textfenster, dessen Inhalt bei der Eingabe einfach nach oben scrollt und verschwindet, sobald das Fenster voll ist. So und ähnlich laufen eigentlich sämtliche Eingabeprozeduren von Börsen-Chart ab. Auch in der Chart-Analyse bestätigt sich das gezeigte Bild: Der einzige Chart-Typ sind die Linien-Charts mit jeweils unterschiedlicher zeitlicher Ausdehnung. Und Indikatoren? Fehlanzeige! Außer der GDL, die eigentlich kein Indikator ist, zeigt Börsen-Chart nichts. Logisch, daß das Programm auch nichts mit Signalauswertung, Statistik oder der Optionsscheinanalyse zu tun hat. Der einzige Lichtblick ist die private Depotverwaltung. Insgesamt kann man drei verschiedene Depots verwalten, die jeweils einer Depotaufstellung und einer Gewinn/Verlust-Rechnung unterzogen werden können. Börsen-Chart kann aufgrund der mangelnden Bedienung und des geringen Funktionsumfangs in der jetzigen Version nicht empfohlen werden.

## Glanzloses aus der Schatztruhe

■ Amiga-Chart-Analyse V1.11: Amiga-Chart-Analyse aus St. Ossowskis Schatztruhe ist ebenfalls nur bedingt empfehlenswert. Bei diesem Programm gibt es zwar Pull-down-Menüs und Gadgets, die bei Börsen-Chart noch nicht vorhanden waren. Ansonsten ähneln sich die beiden Programme sehr. So gibt es z.B. auch nur einen Chart-Typ: die Linien-Charts. Sie lassen sich absolut (Kursskala fängt bei null an) oder relativ (Kursskala startet beim Tiefstkurs) darstellen. Eine logarithmische Skalierung, und damit verbunden eine Funktion zum Vergleichen von zwei Aktien, fehlt.

Die grafische Darstellung enttäuscht ebenfalls. Bei der Analyse werden z.B. alle drei GDLs in ein Chart gezeichnet, in dem man vor lauter Linien nichts mehr erkennt. Außer den GDLs zeigt Amiga-Chart-Analyse bei der Analyse nur noch zwei Kennzahlen, genannt Trendbestätigungsindikatoren (TBI), an. Diese Werte sind jeweils

die Quotienten aus den aktuellen GDL-Werten. Der mittelfristige TBI berechnet sich durch (1.GDL/2.GDL), der langfristige dementsprechend durch (2.GDL/3.GDL). Mit diesen Werten kann nun die Beständigkeit eines Trends geschätzt werden. Eine grafische Darstellung des TBI über den gesamten Kursverlauf ist nicht möglich. Überhaupt bietet das Programm, wie Börsen-Chart, keine grafischen Indikatoren, geschweige denn deren Auswertung an.

Die Analyse der Aktien wäre damit abgeschlossen, denn Statistik und Sortierung von Aktienlisten nach bestimmten Kriterien kann leider nicht durchgeführt werden. Die OS-Analyse bietet zusätzlich eine Berechnung des Hebels, des inneren Werts und des Aufgelds. Doch Vorsicht - das Bezugsverhältnis der Optionsscheine wird laut Handbuch nicht in den Berechnungen berücksichtigt, d.h. sobald es ungleich 1:1 ist, kommt es zu falschen Berechnungen. Außerdem kam es bei der vorliegenden Testversion bei der OS-Analyse immer wieder zum totalen Programmabsturz unter OS 2.0.

Die Kursverwaltung von Amiga-Chart-Analyse ist simpel: Für jede Aktie bzw. jeden Optionsschein wird eine Datei angelegt, in der alle Kurse mit dazugehörigem Datum gespeichert sind. Die Kurse lassen sich vom Programm aus ausschließlich manuell erweitern; das Programm bietet wie bei Börsen-Chart keine Aktualisierung über Btx oder Dfü. Nur für einen erfahrenen Programmierer ist es kein Problem, die Aktualisierung über Btx extern vorzunehmen.

Trotz des günstigen Preises gibt es in diesem Preissegment bessere Alternativen, z.B. Moneytron II oder Smart-Chart Junior 1.0, die zu einem wesentlich besseren Preis (7 bis 20 Mark) angeboten werden.

■ SmartChart Junior V1.0 (Public Domain): Dieses Shareware-Programm kommt aus Österreich und wurde von Franz Sauer programmiert. Die Juniorversion ist das kleinste Programm aus einer Palette von SmartChart-Programmen, die es eigentlich noch gar nicht gibt. Geplant ist eine kommerzielle Customer-Version und eine Professional-Version. Bisher ist die einzige Erweiterung ein Programm für registrierte Benutzer mit der Versionsnummer 1.2 (keine Shareware), das keine besonderen Neuheiten bietet. Für die Version 1.0 wird ein Shareware-Betrag von 20 bis 50 Mark erbeten, um registrierter Benutzer zu werden. Als solcher kommt man dann in den Genuß von Sonderversionen und aktuellen Informationen über das Erscheinen kommerzieller Smart-Chart-Programme. SmartChart Consumer 2.0 soll bei Erscheinen dieser Ausgabe von Serafin in Österreich vertrieben werden. Für diesen Test stellte uns der Programmierer die Version 1.99 zur Verfügung. Wir wollen uns aber zuerst der PD-Version zuwenden, denn sie bietet bereits einiges an Leistung und Ausstattung:

Das Programm selbst gibt es auf der PD-Serie Austria Nr. 31, das man bei jedem gutsortierten PD-Fachhändler erwerben kann. Eine 80seitige (!) Anleitung befindet sich mit auf der Diskette.

Geboten werden zahlreiche Indikatoren und charttechnische Analysen. Es können nur Linien-Charts dargestellt werden. Sie lassen sich mit einer Lupenfunktion stufenlos vergrößern und in zweigeteilter Grafik darstellen. Um die Grafik finden sich eine Menge farbiger Gadgets, mit denen man die vielen Funktionen des Programms steuert, leider ist nicht einmal mehr Platz für eine Kurs- und Zeitskala geblieben.

Noch umfangreicher sind die Pull-down-Menüs ausgestattet. Das zeigt zwar ebenfalls die Funktionsvielfalt, die sorgt aber auch für eine lange Einarbeitungszeit und für einen etwas verwirrenden Programmaufbau. Nach unserem Geschmack enthält das Programm ein bißchen zu viele Funktionen, statt sich auf das Wesentliche zu konzentrieren. MXM Börse zeigt dagegen besser, wie man einen hohen Funktionsumfang mit einer klaren Programmstruktur paart.

Die Optionsscheinanalyse ist vom Besten. Sie wurde wohl in keinem anderen Programm so ausführlich umgesetzt. Selbst an eine Depotverwaltung hat der Entwickler gedacht: Sie bietet eine adequate Verwaltung der Transaktionen und eine »Was-wäre-wenn«-Bilanz, die einen Verkauf simuliert und die Ergebnisse ausgibt. Allerdings bietet sie keine Steuerdatenangabe und ist auch nicht so praxisnah, wie die von MXM-Chart.

Das einzige gravierende, was (absichtlich) fehlt, ist eine Druckerausgabe der Charts bzw. der Listen und eine Kursaktualisierung über Btx/Dfü/Vtx. Das sind auch die wichtigsten Punkte, von denen sich die Customer-Version von der Junior-Version unterscheidet.

Dennoch ist Smart-Chart Junior aufgrund seines ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnisses zu empfehlen. Wer damit gut zurecht-

## Chartprogramme

| Name | Amiga-Börse | MXM-Chart | Chartech II | Börsenchart | Chart-Analyse | Smartchart jun. | Moneytron II |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Chartanalyse:** | | | | | | | |
| Linienchart [1] | ● | ● (2) | ● | ● | ● | ● | ● |
| Balkenchart [1] | ● (M) | ● | ● bel. | – | – | – | ● |
| P&F-Charts. [1] | ● (3) | ● bel. | ● | – | – | – | – |
| Langzeitchart | ● (-) | ● | ● | ● | – | ● | ● |
| lin/log Darst. | ● / ● | ● / ● | – / ● | ● / – | ● / – | ● / ● | ● / ● |
| Umsatzdiagr. | – | ● | – | – | – | – | ● |
| Chartvergleich [2] | ● (2) | ● (3) | ● (2) | – | – | ● | ● |
| Zoom / Lupe | bed (*6) | – | bed (*4) | – | – | ● (+) | – |
| **Kursskala:** | | | | | | | |
| normiert. | – | ● | – | – | – | – | ● (+) |
| änderbar | – | – | – | – | – | – | ● |
| Zeitskala ändern | – | ● | – | – | – | ● | ● |
| Korrelation | – | ● (+) | – | – | – | – | – |
| Währung ändern | – | ● | – | – | – | – | – |
| Trendlinien einzeichnen | ● Hd. | ● Hd. | ● auto | – | – | – | ● |
| **Fundamentalanalyse:** | | | | | | | |
| Dividende/Rend. | ● | ● | ● | – | – | ● | – |
| Gewinn/Aktie | ● | ● | ● | – | – | ● | – |
| Cash-Flow | – | ● | – | – | – | – | – |
| **Options(schein)analyse:** | | | | | | | |
| Hebelberechnung | ● | ● (+) | ● | – | ● | ● | – |
| Aufgeld | ● | ● (+) | ● | – | ● | ● | – |
| innerer Wert | – | ● | ● | – | ● | ● | – |
| Restlaufzeit | ● (M) | – | – | – | – | ● | – |
| Optionsstrategie | – | – | ● (-) | – | – | – | – |
| **Analyse / Indikatoren:** | | | | | | | |
| gleit. Durchschn. [1] | ● | ● 2 sync | ● bel. | ● | ● 3 sync | ● 3 sync | ● |
| relative Stärke | ● | ● | ● | – | – | ● | ● |
| Momentum [1] | ● | ● | ● (3) | – | – | ● | ● (-) |
| Overbought/sold | – | ● | ● | – | – | – | – |
| Trendbestätigung | – | – | – | – | ● (-) | ● | – |
| Coppock | ● | ● | – | – | – | – | – |
| Oszillator | – | ● | ● | – | – | – | – |
| Stochastik [1] | – | ● | ● | – | – | ● (2 ) | – |
| Volatilität | – | ● | – | – | – | – | ● (-) |
| Quotient / Subtr. | – / – | ● /● | – / – | – / – | – / – | ● / – | – / – |
| AD - Line | – | – | ● | – | – | – | ● |
| HL - Line | – | – | – | – | – | – | ● |
| Dow-Theorie | – | – | – | – | – | – | ● |
| Stop-loss/buy Lin. | – | – | ● (+) | – | – | – | – |
| Parameteroptim. | – | – | ● | – | – | – | – |
| **Auswertungsfunktionen:** | | | | | | | |
| Bandbreite | – | ● | – | – | – | – | – |
| Indikator-GDL | – | ● | – | – | – | – | – |
| Filter | – | ● | – | – | – | – | – |
| Zeitvorschub | – | ● | – | – | – | – | – |
| Projektion | – | ● | – | – | – | – | – |
| Statistik | – | ● | ● | – | – | – | – |
| **Listen / Statistik:** | | | | | | | |
| Sortieren nach: | | | | | | | |
| Kursänderung | ● | ● | – | – | – | – | – |
| Indikatoren | ● | ● (+) | nur RSI | – | – | ● | – |
| fundamental | ● | ● (+) | ● | – | – | nur KGV | – |
| Mischindikator eigene Wichtung | ● (-) | ● (+) | – | – | – | – | – |
| Statistik: | | | | | | | |
| Signalauswertung | – | ● (+) | ● | – | – | – | – |
| **Depotverwaltung:** | | | | | | | |
| Depotübersicht | – | ● | – | ● | – | ● | – |
| Gewinn/Verlust | – | ● | – | – | – | ● | – |
| Limitüberwachung | ● | – | – | – | – | – | – |
| mehrere Benutzer | – | ● | – | ● (-) | – | ● | – |
| WasWäreWenn | ● | bedingt | – | – | – | ● | – |
| Steuerdaten | – | ● | – | – | – | – | – |
| Finanzkonto | – | ● | – | ● (-) | – | – | – |
| **Kurse / Datenbank:** | | | | | | | |
| max Zahl Effekten | bel. | 30.000 | beliebig | beliebig | k.A. | beliebig | beliebig |
| max Anzahl Jahre | 4 | 15 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | beliebig |
| Kapitalkorrektur | ● | ● | ● | – | – | ● | – |
| Kursaktualisierung: | | | | | | | |
| manuell | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Btx | ● | ● | ● | – | – | – | – |
| Datenbank | – | ● | ● | – | – | – | – |
| Disk-Service | – | – | – | – | ● | – | – |
| ASCII | ● | ● | ● | – | – | – | – |
| Videotext | – | ● | – | – | – | – | – |

1 Zahl der Varianten
2 maximale Zahl der Aktien

● = ja / vorhanden
– = nein / nicht vorhanden

BBM

Der direkte Draht

☎ 0531-71053

☎ 0531-71054

# Die Preise

**Immer mehr lesen die BBM-Seiten zuerst.**




Hard-Disk 40 MB **500.-**/ CD-ROM A570 **748.-**

| | |
|---|---|
| Commodore Monitor 1084S | 448 DM |
| Commodore Monitor 2024 | 348 DM |
| Commodore Mon. 1960 (Multiscan) | 948 DM |
| Nytech Mon. 14" Triscan nach SSI | 698 DM |
| Nytech Mon. 17" Triscan nach SSI | 1998 DM |
| Nokia SALORA CED3 | 1198 DM |
| Nokia SALORA CED4 | 1398 DM |
| EIZO 9060Z | 1398 DM |
| NEC 3 FG 15" 1024x768 interl. | 1598 DM |
| NEC 4 FG 15" 1024-768 non interl. | 1998 DM |
| NEC 5 FG 17" Messeneuheit | 3498 DM |
| HP DeskJet 500 | 898 DM |
| HP Deskjet 500 Color inkl. Amiga Treiber | 1348 DM |
| HP LaserJet IIIP | 2398 DM |
| Fujitsu DL 1100 Color | 698 DM |
| NEC P20 | 778 DM |
| NEC P30 | 998 DM |
| NEC P60 | 1298 DM |
| Flicker Fixer A2320 | 428 DM |
| Macrosystems MAESTRO | 248 DM |
| Genius A4 Digitizer GT 906 | 398 DM |
| Genius A3 Digitizer GT 1212 | 698 DM |
| MemoryMaster 8MB/ 2MB best. | 318 DM |
| Macrosystems Deinterlaced Karte | 278 DM |
| Externes 3,5" Diskettenlaufwerk, abschaltbar, Bus durchgeführt | 128 DM |
| Logi Maus Amiga | 59 DM |
| Syquest Wechselplatte 44 MB | 548 DM |
| Syquest Wechselplatte 88 MB | 768 DM |
| Medium 44 MB | 125 DM |
| Medium 88 MB | 145 DM |
| SCSI Subsystem | 198 DM |
| Int. Laufwerk für A 2000 | 99 DM |
| MegaMix 2000 8/2 MB | 228 DM |
| MegaMix 500 8/2 MB extern | 298 DM |
| 512 KB mit Uhr für A 500 | 49 DM |
| 1 MB für A 500 Plus | 99 DM |
| VXL Turbo für A 500 25 MHz | 748 DM |
| VXL Turbo für A 500 40 MHz | 1198 DM |

Boooaahhh!

AMIGA 500 Plus
698 DM

| | |
|---|---|
| **AMIGA 500** | **668 DM** |
| **CDTV** | **1078 DM** |
| **CDTV** mit Tastatur, Ext. Floppy, Maus | **1398 DM** |
| **AMIGA 2000** mit Kickstart 2.0 und ECS Denise | **1128 DM** |

AMIGA 3000-25
ab 2998 DM

BBM ist autorisierter Fachbetrieb für die störungsfreie Anpassung der NEC-Monitore an AMIGA-Rechner und gibt auf angepaßte NEC 3FG **1 Jahr Garantie.**

AMIGA
3000T-25-100
4598 DM

| | |
|---|---|
| **PAKET AMIGA 3000** 25-50 mit Monitor NEC 3 FG | **4698 DM** |
| **PAKET AMIGA 3000T** 25-100 mit Monitor NEC 4FG | **6398 DM** |

WESEMANN 2498/92 2/1

## Chartprogramme im Überblick

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Allgemein** | | | | | | |
| Name | AmigaBörse 2.23 | MXM Chart V2.0 | Chartech II Prof. | Chart-Analyse 1.1 | OAG-Börsenchart | Smartchart Junior V1.0 |
| Hersteller/Autor | Gussenbauer Software | O. Paesler | Wallasch & Witte | Volker Baum | Amblank Computer | Franz Sauer |
| Vertrieb | Gussenbauer Software Panoramastraße 18 7017 Nordheim Tel.: 0 71 33/49 25 | MXM O. Paesler Magnusstraße 4 3000 Hannover 91 05 11/44 63 76 | Wallasch & Witte Daglfinger Str. 18a, Postfach 1025 8000 München 81 Tel. 0 89/93 82 24 | Stefan Ossowski Veronikastr. 33 4300 Essen 1 Tel. 02 01/78 87 78 | Amblank Computer Wilh.-Liebknecht-Str.16 Postfach 5231 6300 Gießen Tel. 06 41/5 73 33 | mar Computershop Weldengasse 41, A-1070 Wien 00 43/02 22/66 21 53 5 PD (Austria 31) |
| Preis | 260 Mark | 498 Mark | ca. 500 Mark | ca. 70 Mark | ca. 270 Mark | ca. 7 Mark + Sharewarebetrag 20 Mark |
| Speicher (mind) | 1 MByte | 1 MByte | 1 MByte | k.A. | k.A. (512 KByte) | 1 MByte |
| OS 2.0 kompatibel | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| Handbuch (DIN A / Seiten) | dt./ Hefter DIN A 4, >40 Seiten | dt./ Ringbuch DIN A 4, 104 Seiten | dt./Ringbuch (-) DIN A 5, 75 Seiten | dt./Ringbuch DIN A 5, 10 Seiten | dt./Ringhefter (-) DIN A 5, 39 Seiten | (Textfile auf Diskette) |
| Install. auf HD | ja | ja | ja | ja | nein | ja |
| **System / Bedienung** | | | | | | |
| Führung in ... | deutsch | deutsch | deutsch | deutsch | deutsch | deutsch |
| Normal/Interlace | ja/nein | ja/ja | nein/ja | ja/nein | ja/nein | ja/ja |
| Pull Down Menüs | ja | ja | ja | ja | nein | ja |
| Gadgets | ja | ja | ja | ja (-) | nein | ja |
| Shortcuts | ja (+) | ja (-) | ja (+) | ja (-) | ja | ja |
| Einstellungen speichern | nein | ja | ja | ja (-) | nein | ja |
| mehrere Fenster | nein | ja | nein | nein | nein | nein |
| Farben ändern | ja | ja | ja | nein | nein | ja |
| Kursanz. mit Maus | ja | ja | ja | nein | nein | ja |
| Blättern in Charts | ja | ja | ja | ja | nein | ja |
| **AMIGA-Wertung** | | | | | | |
| **FAZIT:** | Ausgewogenes Programm, das alle Grundfunktionen beherrscht. Eignet sich für langfristig orientierte Anleger und Einsteiger | Professionelles Instrument zur Chartanalyse. Bietet optimale Unterstützung, ohne die eigene Kreativität einzuschränken. | Chartech II bietet viel Neues, hat aber in der Grundausstattung Defizite. Geeignet für Spekulanten der Trendfolgeanalyse. | Leistung und Ausstattung entsprechen nicht dem heutigen Standard. Die aktuelle Version ist nicht zu empfehlen. | Eignet sich fast nur zur Chartausgabe, die aber nicht ausreichend ist. Im Low-Cost-Bereich gibt es bessere Progframme. | Sehr preiswerte Alternative zu kommerziellen .Programmen. Ist voll einsatzfähig und bietet umfangreiche Leistungen. |
| **POSITIV:** | Funktionen zur Listensortierung, Limitüberwachung, OS-Analyse-Funktionen, Kursbereinigung | Viele Indikatoren und Auswertungsfunktionen, Depotverwaltung, Sortiersystem, klare Programmstruktur | Automatische Trendlinienausgabe, Optimalparameterberechnung, Trendfolgeanalyse | Optionsschein-Analyse | Depotverwaltung | Viele Funktionen zum Verwalten der Kurse, OS-Analyse, komfortable Bedienung, Depotverwaltung, Preis |
| **NEGATIV:** | starres Grafikkonzept, zu wenig Indikatoren, Parameterveränderungen eingeschränkt | Kursskala nicht modifizierbar | Hoher Preis, nur Interlace-Grafik, keine private Depotverwaltung, keine Umsatzverwaltung | Stürzt ab, Grafikdarstellung, fundamentale Daten, Statistik, Kurseingabe schwach, keine Indikatoren | Kurseingabe, nur Liniencharts, keine Pull-down-Menüs, Gadgets, Indikatoren, Statistik, Signale | nur manuelle Kurseingabe, keine Druckerausgabe, keine Kurs-/Zeitskala verwirrende Programmstruktur |
| Gesamtnote: | gut | sehr gut | gut | mangelhaft | mangelhaft | gut |
| Wertung: | 8,4 | 11,0 | 8,4 | 3,9 | 3,8 | 9,8 |
| Preis/Leistung: | befriedigend | gut | ausreichend | mangelhaft | mangelhaft | sehr gut |
| Dokumentation: | befriedigend | sehr gut | befriedigend | ausreichend | ausreichend | - |
| Bedienung: | sehr gut | sehr gut | gut | befriedigend | mangelhaft | gut |
| Erlernbarkeit: | gut | gut | gut | befriedigend | befriedigend | befriedigend |
| Leistung: | befriedigend | sehr gut | gut | mangelhaft | mangelhaft | sehr gut |

kommt, kann später mühelos auf die Customer-Version (ca. 290 Mark) umsteigen.

■ SmartChart Customer bietet den Funktionsumfang der Junior-Version, wurde aber um weitere Punkte ergänzt: Druckfunktion, Btx- und Vtx-Kursübernahme, ausführliche gedruckte Dokumentation, Balken-Charts sowie einige weitere Indikatoren und Analyseverfahren. Das Leistungspektrum der Optionsschein- und Chartanalyse liegt sogar noch über der von MXM Chart. Allerdings entsteht auch bei der Customer-Version der Eindruck, daß der Programmierer fast ein wenig zu viel getan hat. Die Fülle der Menüpunkte, Gadgets etc. machen das Programm etwas unübersichtlich.

Zusammenfassung: MXM-Börse ist die Referenz unter den Chart-Programmen auf dem Amiga, das für alle ernsthaften Aktienanalytiker zu empfehlen ist. Für einen Preis von rund 500 Mark bietet es optimale Analysefunktionen und eine gute Schnittstelle zu den bekanntesten Datenanbietern. Wer Interesse hat, kann sich auch eine kostenlose Demo-Version zuschicken lassen. SmartChart Junior sollte man sich auf jeden Fall anschauen, da dieses Programm voll leistungsfähig ist und trotzdem nur einen Shareware-Betrag kostet. Die Vollversion ist ebenfalls empfehlenswert für alle, die sich ernsthaft mit Aktien beschäftigen und nicht gerade Vollprofis sind.

Für Einsteiger gut geeignet ist AmigaBörse von Gussenbauer in der Preisklasse bis 250 Mark. Das Programm ist konkret auf eine wöchentliche Kursaktualisierung fixiert und damit eher für mittel- bis langfristige Engagements geeignet. W & W's Chartech II ist zwar der Leistung und Ausstattung entsprechend teuer, bietet aber beachtliche Spezialitäten aus der Chart-Technik an. Von den Programmen OAG-Börsen-Chart und Amiga-Chart-Analyse sollte man die Finger lassen. Sie bieten keine zeitgemäße Leistung und sind sogar von Low-cost-Programmen, die auch keine automatische Kursaktualisierung bieten, überholt worden. Und zum Schluß noch eine Warnung an alle, die glauben, mit dem richtigen Programm lasse sich ein Vermögen machen:

An der Börse herrschen seltene Gesetze; »alles dort ist logisch, aber sie reagiert wie eine Frau«, um einmal einen Altmeister der Börse, Andr Kostalany zu zitieren. Und weiter zur Chart-Analyse:

»... , ein sehr nützliches Instrument, nicht mehr und nicht weniger. Wenn der Spekulant einmal eine Entscheidung getroffen hat, kann er sich an den Computer wenden.«

Glauben Sie nicht alles, was Ihnen der Computer auftischt und prüfen Sie kritisch alle Analysen, ... denn wenn die Charts das Wundermittel sind, warum wurden z.B. beim letzten Crash so viele Chart-Techniker kalt erwischt? Ansonsten – gute Geschäfte und viel Erfolg an der Börse. *ub*

[1] Kostelanys Wunderland von Geld und Börse, Andr Kostalany, Ullstein Sachbuch, Frankfurt/M. – Berlin, ISBN 3 548 342 337

Smartchart Customer,
Serafin Software,
Messerschmidtgasse 40,
1180 Wien,
Tel. 0043/1/4700525

1 MB-Erweiterung für Amiga — abschaltbar & Uhr & schnelle Speicherchips — • **69,—**
2. Laufwerk 3,5" für Amiga • **159,—**
Adlib Musik-Karte /dt • **129,—** • (IBM-PC)
Advanced Gravis Joystick • **84,95** • (Amiga, Atari ST, C64, IBM-PC)
Das Lucasfilm-Buch /dt • **29,80**
Joystick-Adapter für 4 Spieler • **24,95** • (Amiga, Atari ST)
PC-Soundman /dt • **239,—** • Sound Blaster 2.0 /dt • **298,—** • (IBM-PC)

# COMPUTER-TUNING

# Bachler Computersoftware

| | AMIGA | IBM-PC | ATARI ST | C 64 Disk. |
|---|---|---|---|---|
| A 320 Airbus /dt | 99,00 | V,mö | 99,00 | — |
| Abandoned Places /dt | V,mö | V,mö | V,mö | — |
| **Aces of the Pacific *** | — | 99,00 | — | — |
| **Agony /dt** | 59,95 | — | — | — |
| Alcatraz /dt | 66,95 | V,mö | 66,95 | — |
| Amberstar /dt | 79,95 | V,mö | 79,95 | — |
| Another World /dt | 59,95 | — | — | — |
| A-Train /dt | — | V,mö | — | — |
| B.A.T. 2 /dt | V,mö | V,mö | V,mö | — |
| Battle Isle /dt | 69,95 | 89,95 | V,mö | — |
| Birds of Prey /dt | 79,95 | V,mö | V,mö | — |
| Black Crypt /dt * | 74,95 | V,mö | V,mö | — |
| Black Gold /dt | 66,95 | 74,95 | 66,95 | V,mö |
| Buck Rogers 2 - Matrix Cubed | V,mö | 72,95 | — | — |
| Bundesliga Manager /dt | 52,95 | 59,95 | 52,95 | 39,95 |
| Bundesliga Manager Professional /dt | 69,95 | 69,95 | V,mö | — |
| Castles /dt | *69,95 | 79,95 | — | — |
| **Civilization /dt** | — | 99,00 | — | — |
| **Conquestador /dt** | 74,95 | *74,95 | *74,95 | 54,95 |
| Conquests of the Longbow /dt | — | 84,95 | — | — |
| Cruise for a Corpse /dt | 64,95 | V,mö | 64,95 | — |
| Darklands /dt | V,mö | V,mö | V,mö | — |
| Dark Seed | — | 89,95 | — | — |
| **Das Schwarze Auge /dt** | V,mö | V,mö | V,mö | — |
| Death Knights of Krynn /dt | 72,95 | 74,95 | — | — |
| Double Dragon 3 /dt | 59,95 | V,mö | 59,95 | 39,95 |
| ECO Quest /dt | — | 84,95 | — | — |
| **Elvira II /dt** | 79,95 | 94,95 | V,mö | — |
| Epic /dt * | 66,95 | 74,95 | 66,95 | — |
| Eye of the Beholder /dt | 74,95 | 89,95 | — | — |
| **Eye of the Beholder 2** | V,mö | 79,95 | — | — |
| Face off /dt | 54,95 | — | 54,95 | — |
| **Falcon 3,0** | — | 99,00 | — | — |
| **Formula One Grand Prix /dt** | 79,95 | V,mö | 79,95 | — |
| Gateway to the Savage Frontier | 72,95 | 72,95 | — | 59,95 |
| Gobliiins /dt | 66,95 | 66,95 | 66,95 | — |
| Gods /dt | 59,95 | 79,95 | 59,95 | — |
| Gunship 2000 /dt | — | 89,95 | — | — |
| Heart of China /dt | 79,95 | 84,95 | — | — |
| Heimdall /dt | 74,95 | V,mö | 74,95 | — |
| Hook /dt | 64,95 | V,mö | 64,95 | V,mö |
| Hotelmanager /dt | 54,95 | V,mö | — | V,mö |
| Indy Heat /dt | 59,95 | — | 59,95 | 39,95 |
| Jimmy White's Whirlwind Snooker /dt | 69,95 | — | 69,95 | — |
| Kick Off 2 /dt | 54,95 | 64,95 | 54,95 | 39,95 |
| Kick Off 2 — Final Whistle /dt | 32,95 | — | 32,95 | — |
| **Kick Off 2 - Giants of Europe /dt** | 19,95 | — | V,mö | — |
| Kick Off 2 - Return to Europe /dt | 19,95 | — | 19,95 | — |
| Kick Off 2 - Winning Tactics /dt | 19,95 | — | 19,95 | — |
| Knights of the Sky /dt | 82,95 | 84,95 | 82,95 | — |
| Knightmare /dt | 69,95 | — | 69,95 | — |
| Leander /dt | 59,95 | — | — | — |
| Lethal Excess /dt | 66,95 | — | 66,95 | — |
| Leisure Suit Larry 1 Deluxe | 79,95 | 84,95 | — | — |
| Leisure Suit Larry 5 /dt | 79,95 | 84,95 | — | — |
| Lemmings /dt | 59,95 | 74,95 | 59,95 | — |
| Lemmings Data Disk /dt | 44,95 | 59,95 | 44,95 | — |
| Links /dt | — | 89,95 | — | — |
| Links Course Disketten (6 Stück) a | — | 39,95 | — | — |
| **Lotus Turbo Challenge 2 /dt** | 59,95 | — | 59,95 | — |
| **Mad TV /dt** | *74,95 | 89,95 | 74,95 | — |
| Manchester United Europe /dt | 59,95 | V,mö | 59,95 | 39,95 |
| Mega lo Mania /dt | 66,95 | V,mö | 66,95 | — |
| **Might & Magic 3 /dt** | * 79,95 | 84,95 | — | — |
| Ork /dt | 59,95 | — | V,mö | — |
| PGA Tour Golf /dt | 59,95 | 69,95 | — | — |
| PGA Tour Golf Course Disk. /dt | 37,95 | 37,95 | — | — |
| Pinball Dreams /dt | 59,95 | V,mö | V,mö | — |
| Pirates /dt | 59,95 | 64,95 | 59,95 | 49,95 |
| Police Quest 3 /dt | — | 84,95 | — | — |
| Pools of Darkness /dt | V,mö | 72,95 | — | — |
| Populous /dt | 29,95 | 29,95 | 29,95 | — |
| **Populous 2 /dt** | 69,95 | *79,95 | 69,95 | — |
| Power Monger /dt | 59,95 | 79,95 | 69,95 | — |
| Power Monger Data Disk /dt | 39,95 | — | *39,95 | — |
| Railroad Tycoon /dt | 79,95 | 89,95 | 79,95 | — |
| **Realms /dt** | 72,95 | *72,95 | 72,95 | — |

| | AMIGA | IBM-PC | ATARI ST | C 64 Disk. |
|---|---|---|---|---|
| Red Baron /dt | 79,95 | 89,95 | — | — |
| Robocod /dt | 59,95 | — | 59,95 | — |
| Robocop 3 /dt | 59,95 | V,mö | 59,95 | — |
| Secret of Monkey Island /dt | 69,95 | 89,95 | 69,95 | — |
| **Secret of Monkey Island 2 /dt** | V,mö | 89,95 | V,mö | — |
| Secret Weapons of the Luftwaffe | — | 89,95 | — | — |
| Sec. Weap. Mission Disk. P-38 | — | 29,95 | — | — |
| Sec. Weap. Mission Disk. P-80 | — | 29,95 | — | — |
| Secret Weapons dt. Anleitung | — | 24,95 | — | — |
| Shadowlands /dt | V,mö | V,mö | V,mö | — |
| Silent Service 2 /dt | 82,95 | 82,95 | 82,95 | — |
| Sim Ant /dt * | 89,95 | 89,95 | 89,95 | — |
| Sim City & Populous /dt | 74,95 | 74,95 | 74,95 | — |
| Sim Earth /dt | * 79,95 | 94,95 | *79,95 | — |
| Space Quest 4 /dt | 74,95 | 84,95 | — | — |
| **Special Forces /dt** | 79,95 | V,mö | 79,95 | — |
| Starbyte No. 1 /dt | 66,95 | 74,95 | 66,95 | 49,95 |
| Starbyte Super Soccer /dt | 66,95 | 74,95 | 66,95 | 49,95 |
| Star Flight /dt | 29,95 | 29,95 | 29,95 | 19,95 |
| Starflight 2 /dt | 59,95 | — | — | — |
| The Simpsons /dt | 59,95 | 64,95 | 59,95 | 42,95 |
| Their finest hour /dt | 69,95 | 69,95 | 69,95 | — |
| Their finest hour Mission Disk. /dt | 32,95 | 32,95 | 32,95 | — |
| Turrican 2 /dt | 59,95 | — | 59,95 | 39,95 |
| **Ultima 6 /dt** | 72,95 | 79,95 | *72,95 | 59,95 |
| Ultima 7 /dt * | — | V,mö | — | — |
| Ultima Underworld | — | V,mö | — | — |
| Uncharted Waters | V,mö | V,mö | V,mö | — |
| Utopia /dt | 69,95 | — | 69,95 | — |
| **Vroom /dt** | 64,95 | — | *64,95 | — |
| Willy Beamish /dt | 74,95 | 84,95 | — | — |
| Wing Commander /dt | V,mö | 79,95 | — | — |
| Wing Commander Secret Missions 1 o. 2 | — | 37,95 | — | — |
| Wing Commander 2 /dt | — | 84,95 | — | — |
| Wing C. 2 Special Operations 1 | — | 44,95 | — | — |
| **Wing C. 2 Special Operations 2** | — | V,mö | — | — |
| Wing Com. 2 Speech Accessory Pack | — | 39,95 | — | — |
| Wizardry 7 | — | V,mö | — | — |
| Wolfchild /dt | 59,95 | — | 59,95 | — |
| Wrestle Mania /dt | 59,95 | — | 59,95 | 39,95 |

**MEGA HITS**

| | | |
|---|---|---|
| **Amberstar /dt** | **80,—** | Amiga & Atari ST |
| **Apidya /dt** | **65,—** | Amiga |
| **Conquestador /dt** | **75,—** | Amiga |
| **Elvira 2 /dt** | **79,—** | Amiga |
| **Formula One Grand Prix /dt** | **80,—** | Amiga & Atari ST |
| **Populous 2 /dt** | **70,—** | Amiga & Atari ST |
| **Secret of Monkey Island 2 /dt** | **89,—** | IBM-PC |
| **Special Forces /dt** | **80,—** | Amiga & Atari ST |
| **Star Trek /dt** | **79.—** | IBM-PC |
| **Ultima 6 /dt** | **73,—** | Amiga |

**V,mö = Vorbestellung möglich**

**So könnt Ihr gleich bestellen:**

Einfach bei uns anrufen und Eure Bestellung durchgeben, oder eine Postkarte/Brief mit Euren Wünschen an uns schicken. Der Versand erfolgt dann per Nachnahme (+ 5,— DM) oder **portofrei per Vorkasse** (Bar, Scheck). Ab 100,— DM Bestellwert liefern wir grundsätzlich portofrei.



**TELEFON 0 28 71 / 86 31 • 18 30 88**
**18 06 37 • 18 54 43**
**FAX 0 28 71 / 86 31**

**Bachler — Computersoftware**
**Postfach 1113 • Blücherstr. 2**
**D—4290 Bocholt**

von Peter Aurich

## *Dateiverwaltung*

# SUCHEN & SORTIEREN

**Daten zu verwalten – das ist die zweitwichtigste private Anwendung der Personalcomputer. Wir zeigen Ihnen, was Dateiverwaltung auf dem Amiga leistet.**

Rainer Steinike in Berlin hat uns geschrieben: »Ich bin ein Neuling auf dem Gebiet Computer und möchte ihn vorerst nur als Schreibmaschine nutzen. Ich besitze 5000 Schallplatten und 580 Videokassetten und möchte diese katalogisieren. Wie geht das?«

Herr Steinike steht nicht allein mit seinem Plan. Einige unserer Leser haben auch schon Lösungen ausgetüftelt. Sie erfassen ihre Daten mit einer Textverarbeitung oder einem Editor, und verwenden deren Suchfunktionen zum Wiederfinden. Diese einfachste Form der Dateiverwaltung genügt oft. Schwierig wird's, wenn Sie die Daten nicht in der gespeicherten Form ausgeben bzw. drucken wollen. Manchmal wünscht man sich eben eine Tabelle, ein andermal Adreß-, Kassetten- oder sonstige Aufkleber.

Dasselbe gilt, wenn Sie nur bestimmte Daten benötigen. So möchten musikalische Anwender ab und zu wissen, wieviele und welche Titel eines bestimmten Künstlers sie auf Lager haben. Sammler anderer Sujets können sich bestimmt ähnliche »Auswertungen« vorstellen.

■ Wir bleiben vorerst bei der einfachen Lösung mit einer Textverarbeitung; das gibt uns Gelegenheit, den Unterschied zwischen strukturierten und unstrukturierten Daten zu erläutern. Stellen Sie sich vor, Sie wollen Musikstücke verwalten – also erfassen, je nach Bedarf ändern und auf irgendeine Weise suchen bzw. ausgeben. Bild 1 zeigt ein einfaches Beispiel, bei dem wir nur Interpret(en), Titel des Stücks und des Mediums (Schallplatte, MC oder CD) speichern. Die tabellarische Anordnung (Struktur) erleichtert den Überblick.

Wir wollen wissen, auf welcher Platte sich der Titel »Butterfahrt« der Gruppe »Torfrock« befindet. Nach Eingabe des Suchbegriffs – in diesem Fall »Butterfahrt« – vergleicht das Programm jedes Wort der Textdatei damit, und zeigt die entsprechende Zeile an, wenn es die Zeichenfolge findet.

Einfacher geht's nicht. Was aber, wenn es einen Interpreten namens »Butterfahrt« gibt? Zugegeben, das ist unwahrscheinlich, erscheint aber bei anderen Titeln durchaus möglich. »Na und? Dann rufe ich eben die Suchfunktion mehrmals auf.« Stimmt. Bei den 5000 Platten von Rainer Steinike könnte das aber dauern.

Weitere Nachteile dieser Methode: Weil eine Textverarbeitung jedes Wort untersucht, dauert das bei großen Dateien entsprechend lange. In unserem Fall bräuchte es eigentlich nur den Zeilenbereich von Spalte 1 bis Spalte 30 zu untersuchen, denn dort befinden sich die Titel.

Bei einer Textverarbeitung müssen Sie sich entscheiden, nach welchem Merkmal Sie die Daten ordnen. Wir haben aufsteigend nach Titeln sortiert (absteigend macht hier auch wenig Sinn). Was aber, wenn man eine nach Interpreten geordnete Liste benötigt?

Nur wenige Textverabreitungen besitzen eine Sortierfunktion, und meist ordnen die nur nach den Zeichen am Zeilenanfang. Schön wäre es, könnte man sagen: »Ordne die Zeilen so, daß die Angaben in den Bereichen von Spalte x bis Spalte y in der Liste alphabetisch aufsteigend erscheinen.«

Wenn es uns bis jetzt nicht gelungen ist, Ihnen die Anschaffung einer Dateiverwaltung schmackhaft zu machen, sollten Sie sich in Ihrer Systemdokumentation über den CLI-/Shell-Befehl SORT informieren und die Lektüre dieses Artikels hier beenden.

■ Sie sind noch da? Gut. Dafür erfahren Sie jetzt, was strukturierte Daten sind. Einen kleinen Hinweis haben wir schon gegeben, und bisher auch von nichts anderem geschrieben: Bei strukturierten Daten liegen Anzahl und Länge der Elemente einer Zeile, eines Datensatzes praktisch fest. Wir haben für den Titel 30 Zeichen (Spalte 1 bis 30) und für den Interpreten 25 Zeichen vorgesehen. Die Suche in strukturierten Dateien ist relativ schnell, weil man ein Dateiverwaltungsprogramm anweisen kann, nur in bestimmten Bereichen des Datensatzes zu suchen.

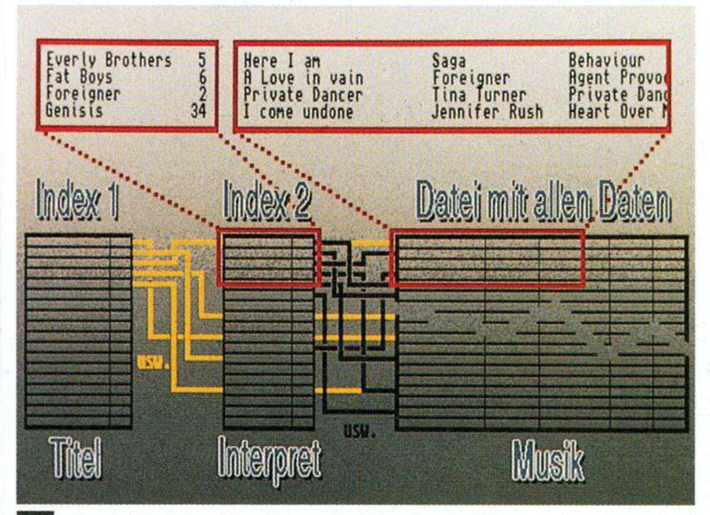
Alles andere sind unstrukturierte Daten: Texte wie lexikalische Begriffserklärungen, Produktkurzbeschreibungen, ja ganze Artikel, Aufsätze oder Briefe. Eifrige Sammler von Zeitschriften oder Zeitungsartikeln besitzen eine Datei mit Informationen zu wichtigen Veröffentlichungen. Thema und ein paar Stichwörter sowie der Quellenverweis würden schon reichen. Beispiel:

```
Stern 23/91/45: Atomkraftwerk,
Tschernobyl, Energie, Unfall,
Radioaktivität
```

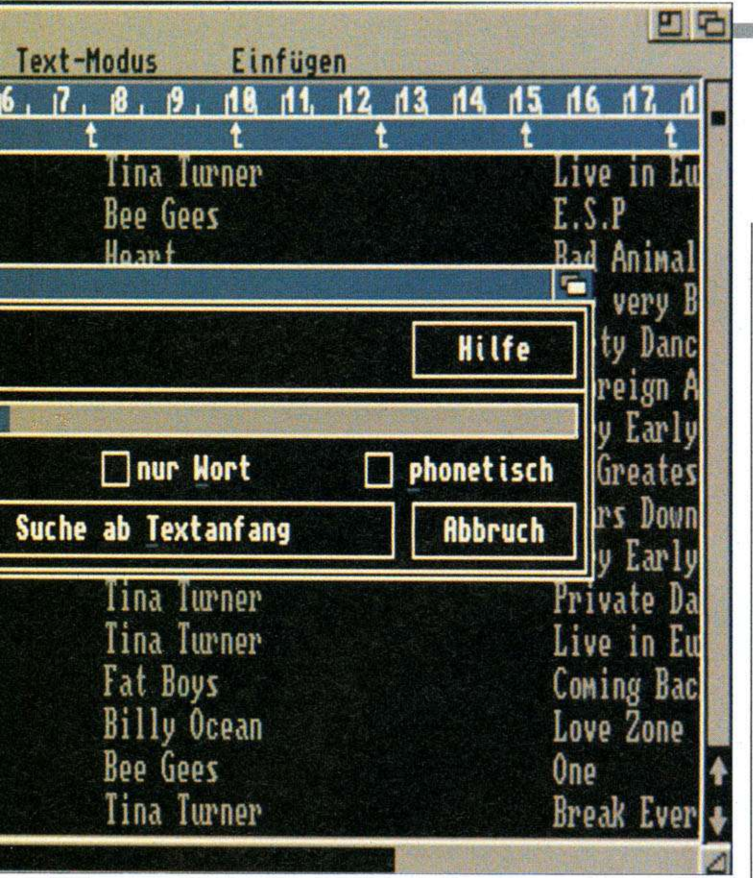
Möchte der Publizist Informationen zum Thema AKW, läßt er nach dem entsprechenden Stichwort suchen. Das kann man auch mit einer Textverarbeitung machen. Besser wäre es allerdings, das Programm erlaubt verknüpfte Abfragen: »Suche mir eine Veröffentlichung über Atomkraftwerk UND Unfall«. Sowas können in der Regel weder Text- noch Dateiverwaltungen. Dafür braucht man sogenannte Text-Retrieval-Software. Das entsprechende Angebot auf dem Amiga ist allerdings eher gering.

■ Damit sind wir endgültig bei der Dateiverwaltung. Beachten Sie, daß solche Programme praktisch genauso funktionieren wie unsere Lösung mit der Textverarbeitung: Eingabe - Suchen - Ausgabe. Allerdings ist eine Dateiverwaltung komfortabler bei der Ein- und Ausgabe und flexibler bei der Suche bzw. Auswertung.

Ein paar Begriffe sollten wir zunächst definieren. Die Software verwaltet strukturierte Daten wie eine Tabelle. Die Tabellen enthalten Angaben zu bestimmten Objekten, wobei für jedes zu speichernde Objektmerkmal eine Spalte reserviert ist. Für jeden »Satz Daten« eines Objekts steht eine Tabellenzeile zur Verfügung. Es handelt sich also um gleichartige Objekte mit denselben Merkmalen, die sich lediglich in der Ausprägung unterscheiden. Ein Datensatz umfaßt alle Daten zu einem Objekt, also alle in einer Zeile befindlichen Daten.




**2 Indexdateien – das sind sortierte Folgen eines Objektmerkmals mit Verweis auf die Hauptdatei**




**1 Daten erfassen mit einer Textverarbeitung ist die einfachste Form der Dateiverwaltung**

■ Bei einer Dateiverwaltung geben Sie einen Datensatz nicht in eine Zeile ein, sondern füllen eine Karteikarte bzw. ein Formular aus: Für jedes Element sind entsprechende Felder vorhanden. <Return> schließt die Eingabe ab und positioniert die Schreibmarke im nächsten Feld. Eine bestimmte Tastenfolge (z.B. <Ctrl s>) veranlaßt das Programm, den Datensatz zu speichern. Danach löscht es das Eingabeformular und damit stehen die Felder für die Eingabe eines weiteren Datensatzes zur Verfügung.

Bei guten Formularen findet man in der Nähe der Eingabefelder eine Bezeichnung – schließlich muß der Ausfüllende ja wissen, was er an den entsprechenden Stellen anzugeben hat. Meist können Sie Anzahl und Bezeichnung der Felder frei wählen und damit bestimmen, was für Daten gespeichert werden sollen. Dies nennt man »Anlegen« bzw. »Definieren« der Datei oder »Festlegen der Dateistruktur«. Sehr einfache Dateiverwaltungen besitzen für die Definition der Datei nur eine tabellarische Eingabe. Beispiel:

```
Bezeichnung     Länge
Name            30
Vorname         20
Strasse         25
usw.
```

Bei anderen Programmen ziehen Sie die Felder mit der Maus auf die gewünschte Länge. Leider sind diese Felder bei den meisten Programmen einzeilig und damit lassen sich nicht mehr als 80 Zeichen auf einmal am Bildschirm betrachten. Mehrzeilige Felder wären für die Erfassung zusammenhängender Texte z.B. für die Wissensverwaltung eine große Hilfe.

Bei einer guten Dateiverwaltung können Sie noch die Art des Eintrags für das Feld bestimmen. Nehmen wir das für die Postleitzahl: Es wird in der Regel als »numerisch« angelegt. Wenn Sie später bei der Eingabe des Datensatzes darin Buchstaben oder Sonderzeichen eingeben, macht das Programm Sie auf den Fehler aufmerksam. Die wichtigsten Feldarten sind: alphanumerisch für Zeichenfolgen aller Art, Datum für Termine oder Geburtsdaten sowie numerisch für Ziffern, Vorzeichen und Dezimalpunkte bzw. -kommas.

Komfortabel wird's, wenn man die Felder nach der Definition mit der Maus am Bildschirm positionieren, und damit sein Formular frei gestalten kann. Manche Programme besitzen Zeichenfunktionen, mit denen Sie Trennlinien ziehen, Rahmen plazieren, oder bestimmte Bereiche mit farbigen Flächen unterlegen, um Felder zu gruppieren oder hervorzuheben.

Einfache Programme haben eine unveränderbare Struktur – meist für die Erfassung von Adressen oder Medien. Sie heißen dann auch nicht Datei-, sondern Adreß- oder Videoverwaltung. Manche Hersteller liefern mit dem Programm bereits vorgefertigte Eingabeformulare bzw. leere Dateien mit der entsprechenden Struktur.

Die Dateneingabe funktioniert bei Dateiverwaltungen zwar anders, aber gespeichert werden die Datensätze praktisch wie bei unserer Textverarbeitung in Zeilen fester Länge, wobei jedes Element einen bestimmten Bereich beansprucht.

■ Je mehr Daten Sie verwalten, desto länger dauert die Suche nach bestimmten Informationen. Clevere Programmierer haben sich verschiedene Methoden ausgedacht, um diesen Vorgang zu beschleunigen. Betrachten wir noch einmal unsere Musikdatei aus Bild 1. Nehmen wir an, es sei pro Interpret nur ein Titel vorhanden. Die Suche nach einem bestimmten Musiker beginnt beim ersten Datensatz. Das Programm überprüft, ob im Feld Interpret der gesuchte Name eingetragen ist. Wenn nicht, untersucht es den nächsten Datensatz, dann den übernächsten...

Wo endet die Suche, wenn sich der Name nicht in der Datei befindet? Am Ende? Eigentlich könnte das Programm schon aufhören, wenn es einen Namen findet, der in alphabetischer Reihenfolge später kommt. Wenn »Meier« gesucht wird, wäre bei Auffinden von »Meyer« spätestens Schluß (bei »Meiering« auch schon).

Es ist für die Suche also vorteilhaft, wenn die Datei sortiert ist. Was aber, wenn wir einmal einen Interpreten, ein andermal den Titel eines Stücks oder gar einen CD- oder Plattentitel suchen. Sollte man für diesen Fall drei entsprechend sortierte Dateien parat halten?

Nicht, wenn die Software einen Index bzw. mehrere Indizes verwaltet. Der Index am Ende von Büchern, also die Liste der Begriffe mit den Verweisen auf die entsprechenden Seiten, erfüllt eine ähnliche Funktion (Bild 2).

Bleiben wir beim Beispiel: Unsere Musikdatei soll neben Interpret, Titel und Plattenname auch Angaben zu Texter, Veröffentlichung, Art des Musikstücks (Rock, Pop, Heavy Metal usw.) und seine Länge enthalten. Wenn wir das Programm anweisen, einen Index für Titel anzulegen, holt es sich aus allen Datensätzen den Inhalt dieses Feldes, sortiert die Einträge und speichert sie in einer separaten (Index-)Datei – zusammen mit einer Angabe, wo sich der dazugehörige komplette Datensatz in der (Daten-)Datei befindet. Oft ist das die Nummer des Datensatzes.

Wenn Sie fortan Informationen zu bestimmten Titeln anfordern, durchsucht das Programm die sortierte Folge in der Indexdatei, bekommt bei Erfolg die Nummer des kompletten Datensatzes und holt ihn sich aus der Haupt- bzw. Datendatei. Für die Suche in sortierten Folgen gibt es ein sehr schnelles Verfahren (binäre Suche), bei dem noch nicht mal alle Einträge bis zum gewünschten geprüft werden. Es funktioniert ähnlich wie das Nachschlagen im Telefonbuch. Aus den Angaben oben links und rechts auf den Seiten erkennen Sie, in welchem Bereich die Namen liegen. Befindet sich der gesuchte Name nicht dazwischen, brauchen Sie auf den Seiten nicht weiter nachzusehen. Das binäre Suchverfahren findet auf diese Weise z.B. nach max. 16 Zugriffen einen bestimmten aus 60000 sortierten Datensätzen.

Es gibt noch eine andere, allerdings gefährlichere Methode, die Suche zu beschleunigen. Manche Programme laden die komplette Datei in den internen Speicher, ins RAM. Die Suche dort ist immer schneller als Zugriffe auf Diskette oder Platte. Änderungen oder Ergänzungen werden allerdings nur im Speicher festgehalten. Verlassen Sie das Programm, schreibt es die komplette Datei zurück auf den Massenspeicher. Wenn Sie nebenbei im Rahmen des Multitasking weitere Programme laufen lassen, und eines davon (oder die Dateiverwaltung selbst) bringt den Computer zum Absturz, sind alle Daten im Speicher und damit alle Änderungen an der Datei verloren.

## Know-how aus der Zeitung nutzen

Außerdem ist die Dateigröße bei diesem Verfahren von der Kapazität des RAM-Speichers abhängig.

Indexieren kann inzwischen fast jede Dateiverwaltung. Praktisch, wenn das Programm mehrere Indizes verwaltet, auf die man je nach Bedarf umschaltet – »Index aktivieren« nennen das die Fachleute.

Ein Index wirkt nicht nur bei der Suche nach bestimmten Datensätzen, sondern auch beim Blättern in der Datei. Dazu besitzen viele Programme eine Schalterleiste mit Armaturen ähnlich wie bei Musikkassetten- oder Videorecordern. Klicken Sie auf einen der beiden Schalter mit dem einzelnen Pfeil, zeigt das Programm je nach aktiviertem Index den nächsten oder vorherigen Datensatz der Reihenfolge an. Über Schalter mit Dop-

pelpfeilen starten Sie den Schnelldurchlauf, mit anderen positionieren Sie das imaginäre Magnetband der Datensätze am Anfang bzw. Ende.

Nun gibt es Dateiverwaltungen, die neben einer Indexverwaltung auch noch Sortierfunktionen besitzen. »Wozu? Schließlich erfüllt ein Index doch dieselbe Funktion?«

Nicht ganz, denn in der Regel kann nur ein Index aktiv sein. Manchmal braucht man aber mehrere Sortierkriterien. Bei einer Telefonliste z.B. erscheinen Teilnehmer mit gleichen Nachnamen in alphabetischer Folge der Vornamen. Das Sortierkriterium Nachname hat dabei einen höheren Rang – das Programm soll erst nach dem Nachnamen sortieren, und dann die dabei gleichlautenden nach dem Vornamen. Möglich wäre auch der Ort als erstes Kriterium, wenn Sie eine nach Städten sortierte Liste wünschen.

■ Damit wären wir bei der Datenausgabe. Schließlich will jeder irgendwann die Früchte der vielen Tipperei ernten. Die einfachste Methode ist die Datenausgabe ins Eingabeformular, das damit zum Ausgabeformular wird. Nehmen wir an, Sie suchen die Telefonnummer eines alten Bekannten. Sie laden die Adreßdatei und aktivieren die Suchfunktion über einen Schalter. Ein Eingabefeld erscheint, Sie geben den gewünschten Namen ein und das Programm zeigt die Daten im Eingabeformular. Sie stellen auf einen Blick fest, daß der Schulfreund noch mit der alten Adresse gespeichert ist, fahnden in der Postkartenkiste nach dem letzten Urlaubsgruß, ändern die Daten gleich im Eingabeformular und speichern alles auf Knopfdruck.

Natürlich werfen nur eingefleischte Heimcomputerfans den Amiga für eine Telefonnummer an oder lassen ihn deswegen die ganze Zeit laufen. Die private Adreßverwaltung macht deshalb nicht immer Sinn. Allerdings könnte man ab und zu Adreßlisten drucken und in Ringbücher einlegen. So halten Sie Ihr Adreßbuch ohne zu radieren oder zu streichen auf dem neuesten Stand.

Damit wären wir bei der Druckausgabe. Auch hier gibt es eine einfache Lösung: Auf Mausklick gibt die Dateiverwaltung den Bildschirminhalt auf den Drucker aus. Auf der harten Kopie (Hardcopy) befinden sich dann aber auch Fensterrahmen, Steuerschalter oder ähnliche Bedienungselemente.

Deswegen bieten viele Programme eine Ausgabeumleitung. Sie drehen einen Schalter (Menüpunkt) um, und schon werden die Daten statt auf den Bildschirm zum Drucker geschickt. Auf dem Papier erscheinen Feldbezeichnungen und Inhalt wie auf dem Bildschirm. Nachteil: Wenn Ihr Eingabeformular 25 Zeilen hoch ist, und das ist normal, bekommen Sie nur drei Adressen auf eine Druckseite.

Um das zu verhindern, bieten die meisten Programmen eine tabellarische Ausgabe für den Bildschirm und – nach erfolgter Ausgabeumleitung – auch für den Drucker. Manchmal paßt der komplette Datensatz allerdings nicht in eine Zeile. Was dann?

Wenn man für die Eingabe Formulare einrichten kann, so sollte das auch für die Ausgabe möglich sein. Sie könnten z.B. alle Felder im Ausgabeformular nebeneinander stellen und so eine Tabelle erzeugen. Das Ausgabeformular ist damit 1 Zeile hoch – die darunterliegenden freien Zeilen am Bildschirm werden beim Druck nicht berücksichtigt.

Für Adreßaufkleber müßte man die Felder entsprechend untereinander plazieren. Sie brauchen selbstverständlich nicht alle Felder der Datei ins Ausgabeformular zu integrieren. Die Telefonnummer auf dem Kuvert ist wohl fehl am Platze.

Schön wäre es, wenn das Programm auch eine Feldauswahl bei der Eingabemaske zuläßt. Sonst müßte so mancher Kleinunternehmer das Büro umstellen, weil auf dem vom Kunden einsehbaren Bildschirm der Einkaufspreis der gerade zu berechnenden Ware erscheint oder gar die Bemerkung »Ladenhüter!!!«. Bei guten Dateiverwaltungen können Sie mehrere Ein- und Ausgabeformulare definieren und je nach Bedarf jeweils eins davon verwenden.

■ Was ist ein Filter? Gerade haben wir bereits erwähnt, daß sich bestimmte Felder bei der Aus- oder Eingabe ausblenden lassen – man tut einfach so, als gäbe es die Felder nicht, sie werden bei bestimmten Operationen wie z.B. der Ein- und Ausgabe nicht berücksichtigt. In der Datei bleiben die Daten natürlich weiterhin bestehen. »Filtern« oder »Selektieren« nennen die Fachleute diesen Vorgang: Daten werden auf dem Weg von der Datei zur Ausgabe oder weiteren Bearbeitung entfernt.

Denken wir an die tabellarische Form einer Datei. Durch vertikale Filterung schneiden Sie praktisch Spalten heraus. Bei der horizontalen Filterung geschieht dasselbe mit Zeilen bzw. Datensätzen. So könnte man eine Adreßdatei auf Personen einer bestimmten Stadt reduzieren. Dabei ändert sich nicht die Datei, sondern nur die Anzahl der für bestimmte Operationen verwendeten Datensätze – wenn Sie den Filter aufheben, können Sie wieder auf alle Daten zugreifen.




**3 Über die Schalter einer Steuerleiste ähnlich wie bei Recordern klicken Sie sich durch die Daten**

■ Jetzt haben wir soviel von Dateioperationen geschrieben. Welche gibt es? Datenaus- und -eingabe sind sicher die wichtigsten sowie Datenexport und -import:

Normalerweise speichern Dateiverwaltungen die Daten in gepackter Form und benötigen so weniger Platz auf der Diskette oder Platte. Manchmal braucht man aber einen Teil oder alle Daten in einem lesbaren Format (ASCII) auf Diskette. Textverarbeitungen können solche Daten lesen und über die Serienbrieffunktion z.B. in Rundschreiben integrieren.

Vielleicht wollen Sie später auf eine andere Dateiverwaltung oder gar eine Datenbank umsteigen. In der Regel speichert jedes Programm die Daten auf seine eigene Weise, und kann noch dazu die Dateien anderer nicht lesen. Exportierte ASCII-Dateien laden und damit importieren können fast alle.

Mittlerweile bieten auch ein paar kleine Dateiverwaltungen relationale Auswertungen, ein mächtiges Instrument leistungsfähiger Datenbanken. Praktisch bedeutet das die Verknüpfung bzw. gleichzeitige Ausgabe aus mehreren Dateien: Wir nehmen wieder unsere Musikdatei. Sie möchten eine nach Interpreten geordnete Liste aller Musikstücke. Allerdings sollen nicht nur die Namen der Interpreten erscheinen, sondern auch weitere Informationen wie Geburtstag, Wohnort und Adresse des Fanclubs. Was tun?

Sie legen eine zweite Datei namens »Interpreten« mit den persönlichen Daten der Musiker an. Dann befehlen Sie dem Programm: Nimm dir die Datei »Interpreten« vor, und gebe zunächst aus jedem Datensatz Name, Geburtstag, Wohnort und Adresse des Fanclubs aus. Suche danach alle Datensätze der Datei »Musik«, bei denen im Feld Interpret dasselbe steht wie im Feld Name des zuvor ausgegebenen Datensatzes, und drucke sie aus. Wiederhole den Vorgang für jeden Interpreten.

■ Im Zeitalter des Multimedia speichert man nicht nur Adressen und andere Zeichenkolonnen, sondern auch Bild und Ton. Und weil sich die Mona Lisa nur schlecht in ein Eingabefeld quetschen läßt, haben sich die Programmierer wieder etwas ausgedacht: Externe Felder enthalten den Namen einer Datei, und dort befindet sich die entsprechende Information – eine Grafik, ein digitalisierter Sound oder ein Text. Auf Mausklick prüft die Dateiverwaltung, ob sich im augenblicklich angezeigten Datensatz externe Felder befinden. Wenn ja, lädt es die entsprechende Datei und zeigt das Bild oder den Text bzw. spielt den Sound ab. Manchmal lassen sich auch Tondiashows dadurch programmieren, daß Sie eine Auswahl bestimmter Datensätze praktisch im schnellen Vorlauf »abspielen« lassen.

■ Sind Sie nun motiviert, Ihre Daten der Textverarbeitung in eine Dateiverwaltung zu übernehmen? Wenn Ihnen die richtige Software noch fehlt, lesen Sie unseren Vergleichstest Dateiverwaltungen ab Seite 162. Es lohnt sich. ■

**DFÜ shop** # MODEMS

### ELSA MicroLink 2410T2X

Postzugelassenes Tischmodem, »Made in Germany«. Übertragungsgeschwindigkeit: 2400 bps. **Jetzt auch mit Sendfax!** Deutschsprachiges Bedienerhandbuch sowie Terminal-, Fax- und BTX-Software für PC im Lieferumfang enthalten. 3 Jahre Garantie. Modem ohne MNP5 (nachrüstbar): 698,– DM. Modem mit MNP5/V42bis: 920,– DM

### TORNADO 144 FM V bis*

Tischmodem, 300–14400 bps, MNP5/ V.42bis, voll BTX-fähig, Senden/Empfangen-Fax 9600 bps (G3).
Incl. Software f. PC 1298,– DM

### TORNADO 96V*

Tischmodem, 300–9600 bps, MNP5/ V.42 (eff. Übertragungsrate bis 19200 bps).
998,– DM

### TORNADO III 2400E/V bis+*

Tischmodem, 300–2400 bps, MNP5/V.42bis (eff. Übertragungsrate bis 9600 bps), voll BTX-fähig.
378,– DM

### TORNADO III ModemFax*

Tischmodem, 300–2400 bps, MNP5/ V.42bis, Senden/Empfangen-Fax, incl. Software f. PC 448,– DM
Als PC-Karte 398,– DM

### TORNADO 2400E*

Tischmodem, 300–2400 bps. 198,– DM
Als PC-Karte (incl. Software f. PC) 198,– DM

### TORNADO II*

Wie Tornado 2400E, jedoch mit V.23 (1200/75 bps) und voll BTX-fähig.
298,– DM

### MAXMODEM 2400E/M5*

Tischmodem, 300–2400 bps, Datenkompression MNP5 (eff. Übertragungsrate bis 4800 bps).
298,– DM

Wir führen umfangreiches Zubehör für Modems (Telefonkabel für TAE6, Modem-Anschlußkabel, etc.) sowie das komplette ELSA-Programm.
Fordern Sie unsere Unterlagen an!

Auf alle Geräte 1 Jahr Garantie und 14 Tage Rückgaberecht! Der Betrieb der mit * gekennzeichneten Modems am Postnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt.
Carl Schewe (GmbH & Co.) · Essener Str. 97 · 2000 Hamburg 62
Telefon 040/527 43 28 · Telefax 040/527 66 54 · Mailbox 040/527 01 71
Lieferung per Nachnahme · Direktverkauf: Montag–Freitag von 9.00–16.30 Uhr

# Wenn Ihnen Slow-Scan zu langsam und Echtzeit zu teuer ist !




Wir nehmen Ihren „alten" Videodigitizer beim Kauf von DigiTiger bis zu DM 100.- in Zahlung

Demodiskette DM 10,-
Info's gratis

DPaint IV & DigiTiger II nur 899,-

- Superkurze Digitalisierungszeiten durch einzigartiges Hardware-Konzept.
- Bis zu 14 mal schneller als herkömmliche Slow-Scan-Digitizer.
- Integrierter RGB-Splitter für vollautomatische Farbdigitalisierung.
- Einfachste Bedienung mit Maus oder Tastatur, Sie fühlen sich sofort im Programm „zuhause".
- In Sekundenschnelle optimale Bildergebnisse ohne langes Herumprobieren.
- Ein Kontrollmonitor ist überflüssig, das digitalisierte Bild wird sofort und fortlaufend auf dem Amigamonitor angezeigt.
- Anschluß an jede Videoquelle, auch Videorecorder mit Standbildfunktion.
- Regler für Helligkeit, Kontrast, Farbe und Synchronisation am Digitizer.
- Alle AMIGA-Auflösungen von LoRes bis HiRes werden unterstützt, natürlich auch Interlace und Overscan.
- SW-Digitalisierung in 16 Graustufen, in Antik oder Pseudofarben.
- Automatische Farbdigitalisierung in 2 bis 4096 Farben, einschließlich HAM- und Extra-Halfbrite-Modus.
- Optimale Farbbilder durch speziellen Mischalgorithmus.
- Farbpalettenautomatik mit manueller Einflußmöglichkeit.
- Die Software arbeitet in allen (!) Auflösung schon mit 1 MB Speicher, Sie sparen eine zusätzliche Speichererweiterung.
- Für alle AMIGA's vom A500 bis zum A3000, auch CDTV, kompatibel zur Kickstart 1.2, 1.3 und 2.0.
- Die Bilder werden im IFF-Format gespeichert und können mit jedem (!) AMIGA-Grafikprogramm nachbearbeitet werden.
- Deutsches Handbuch (53 Seiten!) bietet umfangreiche Informationen und Hilfen für jeden, ob Anfänger oder Profi.
- Druckerumschalter (bei uns erhältlich) problemlos anschließbar, kein umständliches Umstecken notwendig.
- Update-Service und hilfsbereite Hotline ist selbstverständlich.
- Lieferumfang: Digitizer mit RGB-Splitter, Netzteil, Anschlußkabel, Software, deutsches Handbuch sowie Diaschau-Programm.

KLAUS D. TUTE
Soft-, Art- und Hardware
Kirchröder Str. 49D
3000 Hannover 61 Tel.: 05 11 / 55 17 01

Auch erhältlich im guten Fachhandel und bei:
Conrad Electronic GmbH
Ernst Brinkmann KG
HAKO Foto GmbH

Schweiz: PROMIGOS, CH-5212 Hausen bei Brugg, 056/322132
Frankreich: Avancée, F-75014 Paris, (1) 45.45.00.50

Händleranfragen erwünscht




# CSV HIGHLIGHTS

| | |
|---|---|
| **Commodore** | |
| 20 MB Festplatte autobootend für Amiga 2000 (mit A 2090 A Controller) | 429,- |
| Commodore Farbmonitor 1084 Stereo | 499,- |
| Commodore Amiga 500 | 689,- |
| Speicheraufrüstung auf 1 MB mit Uhr | 75,- |
| Commodore Amiga 500 Plus | 829,- |
| 20 MB-Festplatte für A 500 (Commodore A 590) | 699,- |
| Commodore Amiga 2000 (Kickstart 2.04) | 1269,- |
| 3,5" Zweitlaufwerk Amiga 2000 | 149,- |
| Amiga 2000 + Farbmonitor 1084 S | 1749,- |
| Amiga 3000 (25 MHz, 105 MB Festplatte) | 4099,- |
| 3000 Tower (25 MHz, 5 MB, 105 MB HD) | 5299,- |
| 3000 Tower (25 MHz, 5 MB, 210 MB HD) | 5999,- |
| 386 SX-Karte mit Laufwerk (Commodore A 2386) | 1049,- |
| AT-Karte mit 5,25"-Laufwerk (Commodore 2286) | 579,- |
| PC/XT-Karte mit 5,25"-Laufwerk (Commodore) | 299,- |
| A 2630 Prozessorkarte/2 MB (Orig. Commodore) | 1289,- |
| A 2630 Prozessorkarte/4 MB (Orig. Commodore) | 1649,- |
| A 2320 Flickerfixer (Commodore) | 449,- |
| A 2300 Genlock-Karte für Amiga 2000 | 279,- |
| 52 MB-Festplatte (19 ms) für Amiga 2000 mit SCSI Controller Commodore A 2091 (autobootend) | 849,- |
| 120 MB Festplatte Quantum (SCSI) | 799,- |
| 240 MB Festplatte Quantum (SCSI) | 1349,- |
| 2 MB-RAM Erweiterungskarte für A 2000 aufrüstbar bis 8 MB (Commodore A 2058/2) | 399,- |
| Commodore Stereo Speaker A 10 (2 Boxen) | 79,- |
| Kickstart 2.04 (ROM, Disketten + Handbuch) | 229,- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| BTX-Kit für Amiga (Kabel + Software) DBT 03 | | | 49,- |
| **Epsondrucker (dt. Handbücher)** | | | |
| LQ 200 (24-Nadeldr.) | 569,-; | LQ 450 | 669,- |
| LQ 570 | 749,-; | LQ 870 | 1299,- |
| **Stardrucker (dt. Handbücher)** | | | |
| LC 24-200 Color Farbdrucker | | | 799,- |
| XB 24-200 (24-Nadeldrucker) | | | 949,- |
| **NEC-Drucker (dt. Handbücher)** | | | |
| Farboption P6+/P7+ | 279,-; | für P 60/70 | 169,- |
| NEC P 60 | 1149,-; | NEC P 70 | 1499,- |
| NEC Drucker P 20 | 699,-; | NEC P 30 | 869,- |
| EZB für P 20 | 229,-; | EZB für P 30 | 279,- |
| Laserdr. Silentwriter 2 S 62 P (Postscript) | | | 3699,- |
| NEC Farbmonitor Multisync 3 FG | | | 1329,- |
| NEC Farbmonitor Multisync 4 FG | | | 1729,- |
| **NEU:** Commodore CDTV | | | 1149,- |
| HP Tintenstrahldrucker Deskjet 500 | | | 929,- |
| Tintenstrahldrucker Deskjet 500 Color | | | 1679,- |
| IBM-Kompatibler 386 DX (25 MHz, 4 MB, 85 MB Festpl., 2 x LW, VGA-Karte, DOS 5,0) | | | 2349,- |
| Multiscan Farbmonitor Acer 33 LR (0,28 mm Lochmaske, 1024x768), strahlungsarm | | | 799,- |
| VGA-Farbmonitor (1024x768), strahlungsarm | | | 649,- |
| Eizo Farbmonitor 9060 SZ | | | 1399,- |
| Panasonicdrucker KXP-1123 | | | 499,- |
| Panasonicdrucker KXP 1124 i | | | 649,- |
| Telefone, Funktelefone, Anrufbeantworter, Telefaxgeräte sowie Kombigeräte. | | | |
| Bitte fordern Sie unsere Preisliste an. | | | |

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,-, Ausland DM 40,- je Paket.
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 13.04.1992.

**CSV RIEGERT GmbH** Gärtnerstraße 4, 7320 Göppingen
Tel. 07161/13591, FAX 07161/13587

**RAT&TAT**

# ERSATZTEIL-SERVICE

**Adam-Opel-Straße 7-9 • W-6000 Frankfurt/Main 61**

Ständig über 800 verschiedene
**Original COMMODORE-Ersatzteile** auf Lager.

**AMIGA 500 • 1000 • 2000 • 3000**

| | | |
|---|---|---|
| **Netzteil Amiga 500** | **DM 89,00** | Best.-Nr. **27708/5003** |
| **Netzteil Amiga 2000** | **DM 229,00** | Best.-Nr. **27708/2008** |
| **IC ROM Kickstart 1.3** | **DM 55,00** | Best.-Nr. **27808/3901** |
| **IC ROM Kickstart 2.04** | **DM 89,00** | Best.-Nr. **27808/3904** |
| **Kickstart-Umsch.-Platine (2-f.)** | **DM 49,95** | Best.-Nr. **27708/9020** |
| **Kickstart 2.04 Enhancer Kit** | **DM 229,00** | Best.-Nr. **27708/3905** |
| **IC 8372 A (Big Fat Agnus) 1 MB** | **DM 89,00** | Best.-Nr. **27808/8372** |
| **IC 8375 (Big Fat Agnus) 2 MB** | **DM 115,00** | Best.-Nr. **27808/8375** |
| **IC 8373 (HighRes.-Denise)** | **DM 89,00** | Best.-Nr. **27808/8373** |
| **IC 8520 A1** | **DM 33,95** | Best.-Nr. **27808/8521** |
| **Laufwerk A 500 3,5" (intern)** | **DM 139,00** | Best.-Nr. **27708/0495** |
| **Tastatur Amiga 500** | **DM 179,00** | Best.-Nr. **27708/0501** |
| **Abdeckhaube Amiga 500** | **DM 14,90** | Best.-Nr. **27708/9096** |
| **Tintenpatrone MPS 1270** | **DM 42,00** | Best.-Nr. **27708/1270** |

Erkundigen auch SIE sich nach unserem Lieferprogramm.
Händleranfragen erwünscht. Preisänderungen vorbehalten.
Versand per Nachnahme.

**☎ 069/404-8769 • FAX 069/425288 u. 41 48 94 • BTX *41101#**

## Dateiverwaltung

# DIE GLÄSERNE BRIEFMARKE

von Peter Aurich
und Michael Zimmermann

**Ob Briefmarken, Münzen oder Medien... Wer sammelt und Ordnung hält, findet seine Lieblinge und das Know-how dazu immer wieder. Der Amiga hilft dabei.**

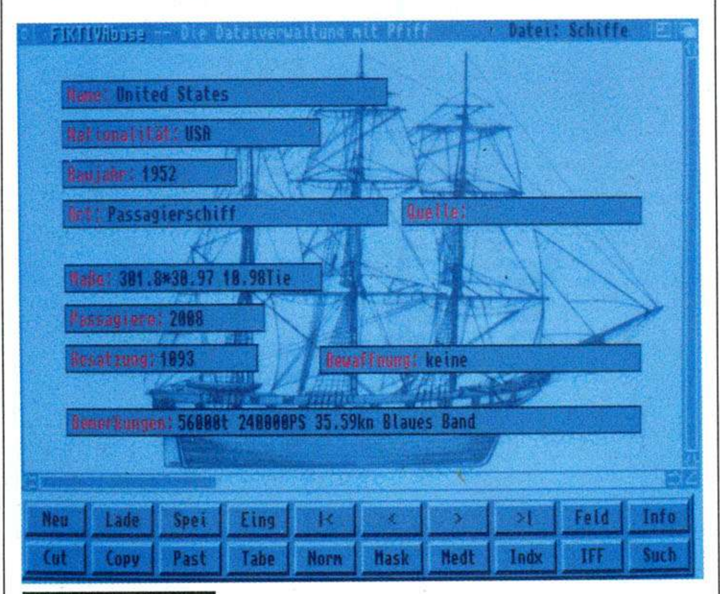
Kommerzielle Dateiverwaltungen oder gar Datenbanken sind relativ teuer, und bei PD-Programmen ohne richtige Dokumentation weiß man nicht so recht, auf was man sich da einläßt. Bleibt der Mittelweg als Alternative? Immer mehr Anbieter preisen ihn mit entsprechenden Produkten an. Dabei ist nicht alles Gold, was in der Werbung glänzt. Wir haben fünf populäre Programme kompromißlos abgeklopft.

Die Bookware **AMIDEX**/AMICALC kostet 89 Mark, stammt aus dem Hause Markt & Technik und besteht aus einer Dateiverwaltung und einem Kalkulationsprogramm. Für diesen Test haben wir nur die Dateikomponente unter die Lupe genommen, und deshalb auch das Preis-Leistungs-Verhältnis außen vor gelassen.

AMIDEX lädt die komplette Datei während der Bearbeitung in den Speicher. Das Programm verwaltet max. 600 Datensätze mit jeweils max. 32 Textfeldern. Auf der Arbeitsfläche befinden sich grundsätzlich das Eingabeformular, eine Schalterreihe zur Funktionsauswahl und ein Fenster mit Rollbalken. Dieses enthält von 13 Datensätzen den Inhalt jeweils eines Felds. Mit den Armaturen am Fenster verschieben Sie den Ausschnitt vertikal, und sehen damit den Inhalt desselben Felds anderer Datensätze, oder horizontal für den Blick auf andere.

## Die richtige Wahl für Einsteiger

Die Dateidefinition geschieht im Eingabeformular. Sie geben den Feldnamen ein, plazieren die Zeichenfolge in der Maske und ziehen das Eingabefeld in der Nähe auf die gewünschte Größe. Für die Änderung eines Eintrags klicken Sie das Feld mit der Maus vorher an und gehen ansonsten genauso vor. Für jede Datei gibt es nur ein Eingabeformular, das immer alle definierten Felder enthält. Insgesamt könnte man die Dateidefinition komfortabler lösen.




**Steuermann** Mit den Instrumenten der Schalterleiste navigieren Sie durch die Untiefen der Datei (Bildmontage)

AMIDEX besitzt keine Pulldown-Menüs und läßt sich auch nicht über Tastenfolgen steuern. Wenn Sie den Schalter »Eingabe« anklicken, erscheint eine neue Schalterleiste: Nach »Anfuegen« löscht AMIDEX das Eingabeformular, nimmt einen Datensatz entgegen, der beim Verlassen des letzten Felds oder Auswahl einer Steuerfunktion am Ende der Datei angehängt wird. Bei »Einfuegen« geschieht fast dasselbe, die Daten werden lediglich vor den zuletzt bearbeiteten oder ausgewählten eingefügt. Letzteres geschieht im List-Fenster oder mit den Schaltern »+1« und »-1«. Nach Anklicken von »Kopie« überträgt AMIDEX in das aktuelle Eingabefeld die Zeichenfolge, die beim unmittelbar vorher eingegebenen Datensatz dort eingetragen wurde. Auch die Eingabe ist wegen des dauernden Wechsels zwischen Maus und Tastatur weniger gut gelöst.

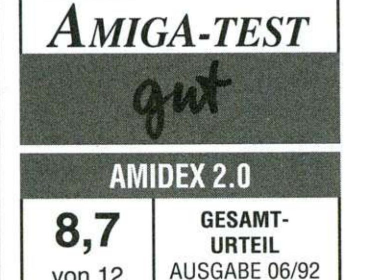
Wenn Sie den Hauptschalter »Ausgabe« anklicken, öffnet AMIDEX ein ähnliches Fenster: Über Positionierungsschalter gelangen Sie an den ersten, letzten, nächsten oder vorherigen Datensatz. Nach »Suchen« löscht das Programm das Eingabeformular und erwartet die Suchbegriffe. Bei der Suche prüft es alle Felder auf Übereinstimmung, in denen Sie etwas eingetragen haben. Dabei sind Abkürzungen möglich – es genügt also, wenn der erste Teil des Feldinhalts und Suchbegriff gleich sind.

AMIDEX sortiert die im Speicher befindliche Datei auf Befehl nach dem im List-Fenster angezeigten Feld. Eine Mehrfachsortierung – z.B. erst nach dem Nachnamen und dabei gleichlautende nach dem Vornamen – ist nicht möglich. Dasselbe Ergebnis kann aber durch mehrere Sortierläufe erzielt werden. (Dabei muß zuerst nach sekundären Feldern wie »Vorname« im letzten Beispiel sortiert werden.)

Zum Drucker schickt das Programm die Daten als Liste oder im Format des Eingabeformulars. Dabei werden grundsätzlich Kopf- und Fußzeilen (Dateiname bzw. Seitennummer) gedruckt, was eine Verwendung für den Etikettendruck ausschließt. Außerdem gibt AMIDEX das Formular immer in der vollen Höhe aus – selbst wenn nur wenige der max. 16 Zeilen mit Daten belegt sind. Sie können entweder alle Sätze der Datei drucken, einen durch zwei Datensatznummern festgelegten Bereich, oder solche, die bestimmten, wie bei der Suche anzugebenden Kriterien entsprechen.

AMIDEX ist eine einfache Dateiverwaltung für geringe Ansprüche. Die grafische Oberfläche ist gelungen, die Bedienung narrensicher, die eingeblendete Uhr mit Datum ein kleines wertvolles Extra. Für viele Einsteiger dürfte AMIDEX deshalb die richtige Wahl sein. Der fortgeschrittene Anwender gelangt allerdings schnell an die Grenzen – sowohl bei der Funktionsvielfalt als auch bei der ineffektiven Dateneingabe.

■ **Büro Perfekt Adress** von Gold Disk (75 Mark) ist eine reinrassige Adreßverwaltung – das vorgefertigte Eingabeformular läßt sich auch nicht geringfügig ändern. Dieser Anachronismus kann heutzutage nicht mehr mit »Bedienungskom-




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Preis/Leistung | – | – | – | – | – | – |
| Dokumentation | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Bedienung | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Erlernbarkeit | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Leistung | ■ | ■ | ■ | | | |

**FAZIT:** AMIDEX ist nur zusammen mit dem Kalkulationsprogramm AMICALC erhältlich und lohnt sich nur für Anwender, die beide Programme nutzen.
**POSITIV:** Leicht erlernbar; gute Dokumentation.
**NEGATIV:** Bedienung fast nur über Maus; max. 600 Datensätze; kein Import; nur ein Feldtyp; kein ARexx.

Produkt: AMIDEX 2.0
Preis: ca. 100 Mark zusammen mit Kalkulationsprogramm AMICALC.
Hersteller/Anbieter:
Markt & Technik Buchverlag, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar,
Tel. 0 89/46 13 - 0.

fort durch Wegfallen der Dateidefinition« begründet werden, denn andere Programme leisten dasselbe durch vorgefertigte Formulare im Lieferumfang. Was rechtfertigt also den Preis dieser relativ teuren Dateiverwaltung?

Außergewöhnlich sind zweifellos die 20 Gruppenschalter in der Eingabemaske. Per Mausklick ordnen Sie die Daten in den Eingabefeldern einem oder mehreren Personenkreisen zu. Die Beschriftung der Schalter ist frei wählbar. Wir sehen wohl den Nutzen dieser Technik, aber die Felder beanspruchen auch dann einen beträchtlichen Teil des Formulars, wenn man sie nicht verwendet.

Das Programm sortiert nach Nachname, Vorname, Postleitzahl, Ort, Institution (Arbeitgeber o.ä.) und Geburtsdatum. Bei »Suchen sortiert« sucht es einen (eventuell abgekürzten) Begriff nur in dem zum Sortieren verwendeten Feld. Wenn Sie »Suchen beliebig« anwählen, erscheint das Eingabeformular für die Suchbegriffe. Die Gruppenschalter können auf verschiedene Weise in die Suche einbezogen werden: Übereinstimmung mindestens einer bzw. aller im Suchformular eingeschalteten Gruppen oder aller ein- und ausgeschalteten Gruppen.

## Harte Proben für die Geduld

Eine Selektion einzelner Datensätze ist nur für den Export und Druck vorgesehen – Anfangs- und Endwerte bestimmen, in welchem Bereich der Inhalt der Felder Nachname, Vorname, Postleitzahl, Ort, Institution oder Geburtsdatum liegen muß, damit der dazugehörige Satz zur Selektion gehört. Dabei sind entsprechende Eintragungen für mehrere dieser Felder möglich. Der Test auf Gruppenzugehörigkeit geschieht wie beim Sortieren.

Beim Druck erscheint nach dem Selektionsdialog eine Liste vorgefertigter Ausgabeformulare (Adreß-, Geburtstags- und Telefonliste, Aufkleber, Terminkalender, Time-System-Einträge und Karteikarte). Klicken Sie einen Eintrag an, erscheint eine kurze Beschreibung des Formulars. Sie können selbst Formulare herstellen. Dies geschieht nicht grafisch, sondern unkomfortabel durch Aneinanderreihen von Zahlen.

Beim Export bestimmen Sie nach der Selektion Reihenfolge und Anzahl der zu exportierenden Felder sowie Feld- und Datensatztrenner – meist ein oder zwei Zeilenvorschübe (Carriage Return bzw. Line Feed)

Büro Perfekt ist ein Programm für Anwender, die bis auf die Dateneingabe möglichst wenig Tipparbeit leisten wollen; für Kleinunternehmer vielleicht, die ihrer Sekretärin (Frau?) oder sich selbst den Schritt zum Computer erleichtern wollen. Für den privaten Einsatz ist es zu einseitig – und damit zu teuer.

■ **Master Datei** (Version 9.1) aus dem Vertrieb von Stefan Ossowski kostet 39 Mark und reißt von den hier vorgestellten Programmen das kleinste Loch in Ihren Geldbeutel. Wie bei vielen privaten Entwicklungen wird auch hier der Hang zu grafischen Spielereien deutlich. Fünf Schalter und zwei Anzeigen nutzen ständig 40 Prozent der Arbeitsfläche, der Rest muß für max. zwölf Eingabefelder reichen.

Die Dateiverwaltung hält wie AMIDEX die Daten komplett im Speicher; ebenso geschieht die Dateidefinition und Gestaltung des Eingabeformulars im gleichen Arbeitsschritt. In einem Menü hält der Formulareditor sechs vorgefertigte, änderbare Formulare bereit: Standard (2 x 6 gleichlange Felder untereinander), Video, Biblio (für Bücher), Phila (für Briefmarken), Numis (für Münzen) und Adress. Der siebte Eintrag ist für die Gestaltung benutzerdefinierter Formulare – und die ist sehr einfach: Es gibt nur zwölf Felder, die entweder ein- oder ausgeschaltet sind. Sie brauchen nur das Feld zu aktivieren und schon erscheint es im Formular und ist damit Bestandteil der Datei. Wenn Sie Lust haben, können Sie noch eine Bezeichnung bestimmen, die vor dem Eingabebereich erscheint, die Länge definieren oder den Typ festlegen (Zeichen, Zahl, Bool oder Datum). Mit der Maus verschieben Sie das Feld pixelgenau im Formular.

Anklicken des Schalters »Neu« startet den ebenso einfachen Eingabedialog. Nach dem Verlassen des letzten Felds speichert Master Datei den Datensatz automatisch und steht sofort für die Eingabe des nächsten bereit. So kann die Eingabe flüssig ausschließlich über die Tastatur ablaufen. Auf Wunsch wandelt das Programm den ersten Buchstaben in jedem Feld in einen Großbuchstaben, oder übernimmt die zuletzt dort gemachte Eingabe. Den Funktionstasten 1 bis 9 können Sie 36 Zeichen lange Folgen zuweisen, die dann

**AMIGA-TEST**

**befriedigend**

**Büro Perfekt Adress**

**6,9** von 12 — **GESAMT-URTEIL** AUSGABE 06/92

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Preis/Leistung | ■ | ■ | ■ | | | |
| Dokumentation | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Bedienung | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Erlernbarkeit | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Leistung | ■ | ■ | ■ | | | |

**FAZIT:** Büro Perfekt Adress ist ein Programm für Anwender, die nur Adressen verwalten und nicht über Dateidefinitionen nachdenken wollen. Die ineffektive Funktionsstruktur und der hohe Preis schwächen den Nutzen allerdings ab.
**POSITIV:** Viele Ausgabeformulare im Lieferumfang; leicht erlernbar; gute Dokumentation; keine Dateidefinition erforderlich.
**NEGATIV:** Unbefriedigende Bedienungsstruktur; verwaltet nur Adressen; hoher Preis; kein Formulareditor; kein Import; eingeschränkter Filter; kein ARexx.

Produkt: Büro Perfekt Adress
Preis: ca. 75 Mark
Hersteller: Gold Disk
Anbieter: Fach- und Versandhandel

beim Betätigen der F-Taste ins Eingabefeld übernommen werden.

Bei der Implementation der Suchfunktion hat die Phantasie den Entwickler leider verlassen. Master Datei sucht den Suchbegriff in einem, durch seine Nummer anzugebendem Feld oder in allen, wobei es die Groß-/Kleinschreibung auf Wunsch ignoriert. Mit den Kriterien übereinstimmende Datensätze zeigt das Programm im Eingabeformular oder gibt sie auf Befehl als ASCII-Datei, BECKERtext-II-Datei oder zum Drucker aus. Eine andere Form horizontaler Selektion ist nicht möglich. Master Datei sortiert auf- und absteigend nur nach dem Inhalt eines der ersten vier Dateifelder.

Für die Datenausgabe auf dem Bildschirm steht neben dem Formular eine tabellarische Form zur Verfügung. Für die Druckausgabe besitzt Master-Datei ein eigenes Dialogfenster für die wichtigsten Preferences-Einstellungen. Hier bestimmen Sie auch, ob die Seiten- bzw. Satznummer oder der Feldname mitgedruckt werden sollen. Das Programm druckt die komplette Datei in den Formaten Tabelle, Maske 1 (alle Felder untereinander) und Maske 2 (Eingabeformular in der tatsächlichen Höhe). Der Etikettendruck bereitet keine Schwierigkeiten, besonders weil die Felderaktivierung auch bei der Ausgabe wirkt. Die kann übrigens auch in eine Datei (BECKERtext-II, ASCII) geleitet werden. Ein Import, also die Eingabe aus Dateien (Import) ist leider nicht möglich.

■ Stefan Ossowski's Werbung präsentiert **POCObase** (79 Mark) als professionelle Datenbank. Solche Programme können im Gegensatz zu Dateiverwaltungen mehrere Dateien öffnen, Verknüpfungen herstellen, und – im Rahmen einer Auswertung – Daten aus ihnen abrufen bzw. ausgeben.

POCObase verwaltet mehrere Dateien im Speicher. Einen Hinweis auf deren Verknüpfung fanden wir zwar auf der werbeträchtigen Verpackung, nicht aber in der mangelhaften Dokumentation oder gar im Programm. Wir stufen dieses Produkt deshalb in die Sparte Dateiverwaltung ein.

Die Arbeitsfläche von POCObase besteht aus dem Formularfenster und einer Schalterleiste, die weder abschaltbar ist noch durch




**Master Datei Deluxe 9.10**

**8,5** von 12 — **GESAMT-URTEIL** AUSGABE 06/92

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Preis/Leistung | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Dokumentation | ■ | ■ | ■ | | | |
| Bedienung | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Erlernbarkeit | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Leistung | ■ | ■ | ■ | ■ | | |

**FAZIT:** Master Datei ist ein preiswertes Produkt mit viel grafischer Spielerei auf Kosten dateiverwaltender Funktionen.
**POSITIV:** Texte auf Funktionstasten; leicht erlernbar; Ausgabe als BECKERtext-II-Datei.
**NEGATIV:** Nur 12 Felder; unbefriedigende Such- und Sortierfunktion; kein Filter; kein ARexx; eingeschränkte Suchfunktion.

Produkt: Master Datei Deluxe 9.10
Preis: ca. 40 Mark
Hersteller/Anbieter:
Stefan Ossowski, Veronikastr. 33,
4300 Essen 1,
Tel. 02 01/78 87 78,
Fax 02 01/79 84 47.

Vergrößern des Fensters und entsprechendes Betätigen des Hintergrundschalters ein- bzw. ausgeblendet werden kann, weil sie sich direkt auf dem Screen befindet.

Das Programm zeigt die Daten zunächst als Formular oder Tabelle. Im Formularmodus können Sie die Felder verschieben und so ähnliche Merkmale gruppieren. Leider aktiviert POCObase die Felder bei der Eingabe in der Reihenfolge, in der sie beim Anlegen der Datei definiert wurden. Bei der tabellarischen Darstellung kann man zwar Felder ausschalten und damit Spalten entfernen, eine Umgruppierung ist allerdings nicht möglich. Einzelne Feldinhalte können nach dem Anklicken in der Tabelle verändert werden. Für die reguläre Eingabe schaltet das Programm in den Formularmodus um. Dafür lassen sich Datensätze in der Tabelle markieren und danach ausschneiden, kopieren oder verschieben.

Für anspruchsvollere Formulare gibt's den Maskeneditor für die Ergänzung von Grafik (Linie, Polygon, Rechteck gefüllt/ungefüllt mit Rahmen/Schatten, Polygon), Text und Dateifelder. Leider lassen sich Texte und Felder nur pixelgenau statt zeichengenau in Spalten und Zeilen positionieren. Umgestalten können Sie die Maske nur, wenn Sie alle Schritte bis zu dem rückgängig machen, den Sie verändern. Wie die Tabelle, kann das neue Formular nicht für die reguläre Eingabe verwendet werden – auch nicht für die Druckausgabe, es sei denn, Sie übergeben dem Drucker die Bildschirmdarstellung für eine Hardcopy.

Mit vier Schaltern in der Steuerleiste (nächster/vorheriger Datensatz, Vor-/Rücklauf) blättern Sie durch die Datei. Die Suchfunktion durchsucht – je nach Wahl vorwärts oder rückwärts – ein oder mehrere Felder der Datensätze nach einer Zeichenfolge. Mit einem Filter beschränken Sie den Datenbestand auf Sätze, die bestimmten Kriterien genügen. Mit »Felder belegen« ordnen Sie jeweils einem Feld aller in der Tabelle markierten Sätze einen bestimmten Inhalt zu.

Eine Diashowfunktion zeigt mehrere Bilder, deren Dateinamen sich POCObase aus den Feldern selektierter Sätze holt, hintereinander mit einstellbarer Dauer an. Das Programm generiert aus den Inhalten mehrerer Felder sehr einfache Linien- und Balkendiagramme und soll sogar Kuchendiagramme erzeugen. Letzteres konnten wir nicht prüfen, weil die entsprechende Dokumentation fehlt.




Sicher, klappern gehört zum Handwerk, aber POCObase als »professionelle Datenbank« zu verkaufen, ist kühn. Unerklärliche Stillstände (program deadlocks), versehentliches Löschen von Dateien, undokumentierte Features und andere Ungereimtheiten stellen die Geduld des Anwenders auf harte Proben. Übrig bleibt am Ende eine einfache Dateiverwaltung.

■ **Superbase** ist zwar der Klassiker unter den Amiga-Dateiverwaltungen, wegen der durchdachten Struktur und dem Funktionsumfang aber immer noch wegweisend. Das Produkt ist wie AMIDEX als Bookware bei Markt & Technik erhältlich und kostet 89 Mark.

Die Dateidefinition erfolgt in einem Dialogfenster. Dort befinden sich für den Feldnamen ein Eingabefeld und sieben Schalter für den Feldtyp bzw. die Feldattribute. Neben den Standardtypen Text, Numerisch, Datum und Extern (nur für Bilder) können Sie zusätzlich die Attribute Erwartet, Berechnung und Überprüfung zuweisen.

Für die Eingabe stehen zwei Modi zur Verfügung: Datensatz und Formular. Im Modus Datensatz zeigt das Programm die Felder in der Reihenfolge ihrer Definition untereinander, beginnend in der linken oberen Ecke des Bildschirms. Innerhalb der Formulareingabe lassen sich Felder mit der Maus greifen, samt Bezeichnung verschieben und damit beliebig in-

nerhalb des Fensters plazieren. Über die Menüfunktion »Datei speichern« sichern Sie die Feldpositionen auf Diskette, und damit stehen sie beim nächsten Öffnen der Datei sofort zur Verfügung.

<Amiga_rechts n> (Neu) löscht das Formular zur Eingabe. Mit <Amiga_rechts s> speichern Sie die Daten. Weitere Tasten- bzw. Menüfunktionen löschen den angezeigten Satz, geben ihn zur Änderung frei oder kopieren den aktuellen Datensatz in die Eingabefelder, also den, der zuletzt mit einer der Blätterfunktionen oder im Rahmen einer Suchoperation gefunden wurde.

Die Standardausgabe von Superbase läuft über die Eingabeformulare bzw. ein tabellarisches Format. Für den Druck wird die Bildschirmausgabe auf den Drucker umgeleitet. Kopf- oder Fußzeilen sind dabei nicht vorgesehen.

Horizontale und vertikale Filter wirken global und damit auf alle Dateioperationen des Programms. Die Reihenfolge der Feldauswahl bestimmt gleichzeitig die der Darstellung im Eingabemodus Datensatz und bei der tabellarischen Ausgabe (Liste). Im Dialogfenster für den horizontalen Filter klicken Sie sich die Selektionskriterien zusammen – besser kann man diesen Vorgang kaum lösen. Mögliche Dateioperationen sind die Belegung einzelner Felder (selektierter) Sätze mit bestimmten Werten, Datensätze löschen, Import, Export, Druckausgabe Etikettendruck sowie die Abfrage, ein vierteiliges, komplexes Instrument zur Auswertung.

Mit einer speziellen Etikettendruckfunktion druckt Superbase auch Datensätze nebeneinander auf mehrbahnigen Etikettenträgern.

Die Bookware Superbase ist ein funktional strukturiertes Programm ohne Spielereien – die beste Wahl für die Auswertung komplexer Datenbestände in dieser Preisklasse. Leider fehlt ein Formulareditor. Wer ihn benötigt, muß auf das knapp 200 Mark teure Superbase 2 umsteigen. Superbase ist damit auch das einzige Produkt unter 100 Mark mit Aufstiegsoption bei steigenden Ansprüchen. ■

**AMIGA-TEST**
*sehr gut*

**Superbase 1.0**

| 10,1 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/92 |
|---|---|
| Preis/Leistung | ■■■■■ |
| Dokumentation | ■■■■■■ |
| Bedienung | ■■■■■ |
| Erlernbarkeit | ■■■■■ |
| Leistung | ■■■■■■ |

**FAZIT:** Superbase 1.0 ist die leistungsfähigste Dateiverwaltung für den Amiga. Die sichere und gut durchdachte Struktur erleichtert die Einführung auch in komplexe Funktionen.
**POSITIV:** Gute Bedienungsstruktur; relationale Auswertungen; Steuerleiste; Etikettendruckfunktion; Einbindung externer Grafik einschl. Dia-Show; Aktualisierfunktion.
**NEGATIV:** Unflexibler Formulareditor; teilweise unbefriedigender Dateidialog (file requester); kein ARexx.

Produkt: Superbase 1.0
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Precision Software
Anbieter: Markt & Technik Buchverlag, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München, Tel. 0 89/46 13 - 0, Fax. 0 89/46 13 - 100

**AMIGA-TEST**
*gut*

**POCObase 1.8**

| 8,0 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/92 |
|---|---|
| Preis/Leistung | ■■■■ |
| Dokumentation | ■■ |
| Bedienung | ■■■■■ |
| Erlernbarkeit | ■■■■ |
| Leistung | ■■■■■ |

**FAZIT:** POCObase fällt vor allem durch flexible Formulargestaltung auf. Die unprofessionelle und halbherzige Implementation anderer Funktionen werten das Produkt ab.
**POSITIV:** Clipboard-Funktionen für Datensätze; Linien-, Balken- und Kreisdiagramme; Multi-Formular-Dateien; Zeichensatz einstellbar; Einbindung externer Grafik einschließlich Dia-Show; Steuerleiste; Aktualisierfunktion.
**NEGATIV:** Unzureichende Dokumentation; kein ARexx; unkomfortable Suchfunktion; fängt Anwenderfehler ungenügend ab; kein Import/Export.

Produkt: POCObase 1.8
Preis: ca. 80 Mark
Anbieter:Stefan Ossowski, Veronikastr. 33, 4300 Essen 1, Tel. 02 01/78 87 78

**Vergleicht die Preise, Freunde, und freut Euch mit uns !**

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. AMIGA ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Commodore Büromaschaschinen GmbH

# Preisliste 6/92

## ANIMATION

| | | |
|---|---|---|
| Adorage | D/S | 179 |
| Aegis Presentation Master | S | 395 |
| Anim Fonts I + II + III + IV | S | je 79 |
| Animagic | S | 145 |
| Broadcast Titler II PAL | D/S | 495 |
| BT-II Font Enhancer | | 279 |
| BT-II Font Pack I | | 279 |
| **Caligari II PAL** | **D** | **849** |
| Deluxe Video III | D/S | 225 |
| Draw 4D - Pro PAL | N | 549 |
| Elan Performer 2.0 PAL | S | 169 |
| Forms & Details Attributes | D | 49 |
| GD Video Director | N | 379 |
| Imagine V 1.1 (Memphis Orig.) | | 445 |
| Imagine V 2.0 (Memphis Orig.) | N | 749 |
| Imagine 3-D Fonts | D | je 98 |
| Imagine Datendisks | D | je 69 |
| Imagine Texture Generator | D | 69 |
| Das Imagine Buch | D | 69 |
| Caligari Texturen 24 Bit | D/N | 139 |
| Natural Textures 24 Bit | D/N | 198 |
| Picture Manager | D | 225 |
| Pro Video Post PAL | S | 485 |
| Real 3D Professional Turbo | D/S | 695 |
| SCALA 500 PAL | D | 285 |
| **SCALA PAL 1.13** | **D/S** | **779** |
| Showmaker | | 629 |
| The Director Version 2 PAL | | 189 |
| Videotitler 3D | S | 199 |

## BÜRO

| | | |
|---|---|---|
| Flow 3.0 | | 189 |
| GD Professional CALC | N | 495 |
| Hyperbook | | 179 |
| Superbase II | D | 169 |
| Superbase Professional 4 | S | 395 |

## GRAFIK

| | | |
|---|---|---|
| **ADPro Epson GT Treiber** | **S** | **395** |
| Art Department Pro Conv. Pack | | 189 |
| Art Dep. Profess. PAL V2.1.3 | D | 495 |
| Deluxe Paint IV | D/S | 269 |
| Deluxe Print II | D/S | 175 |
| Design Works | | 249 |
| Digi Paint 3 | D | 149 |
| DynaCADD V 2.04 | D/S | 2379 |
| Expert Draw | D | 289 |
| Fast Ray | D/S | 155 |
| Imagemaster PAL | D/N | 749 |
| Kara Fonts – Farbig | | je 135 |
| Maxon CAD | D | 429 |
| Maxon CAD Student | D | 219 |
| Modeler 3D | | 135 |
| Pelikan Press | D/S | 129 |
| Pixel 3D V 2.0 PAL | N | 229 |
| Planetarium | D | 149 |
| Pro Vector 2.1 | | 429 |
| Professional Draw V2.0 | D | 359 |
| RasterLink PAL | S | 349 |
| Reflections 2.0 | D | 329 |
| Scenery Animator | S | 149 |
| Spectra Color PAL | S | 145 |
| Vista Pro Zusatzdisketten | | je 119 |
| **Vista Professional 2.0** | **N/S** | **198** |
| Voyager | N | 229 |
| X-CAD 3D | S | 749 |
| Update DPaint III auf DPaint IV | D | 179 |
| Update Reflections auf 2.0 | D | 149 |

Bei Updates bitte unbedingt Originaldisketten einsenden!

## VIDEO

| | | |
|---|---|---|
| A2320 Flicker Fixer | S | 449 |
| BroLock Genlock | D | 689 |
| ColorMaster 12Bit | D | 798 |
| ColorMaster 24Bit | D | 1298 |
| **DCTV PAL** | **S** | **1145** |
| Deluxe View 4.3 | D | 348 |
| Deluxe View Proline One | D | 585 |
| Digi Splitt Junior | D | 295 |
| Digi View MediaStation | N | 349 |
| DigiGen-RGB Splitter-Genlock SVHS | D/S | 979 |
| DVE-10P | D/S | 2295 |
| **ED Flicker Fixer** | **D/S** | **429** |
| **ED FrameStore Echtzeitdigit.** | **D/N** | **979** |
| ED PAL Genlock | D | 649 |
| ED S-VHS Genlock +RGB Splitter | D | 995 |
| ED Sirius-Genlock | D | 1549 |
| ED Videokonverter | D | 289 |
| ED Y/C Splitter RGB/S-VHS | D | 445 |
| FrameMaster | D/N | 1998 |
| Grafikkarte Highgraph V | D/S | 389 |
| GVP-Impact Vision 24 Echtfarb Video/Grafikkarte | D/N | 4795 |
| Harlequin 4000 4MB RAM | D | 4795 |
| ICD Flicker Free Video A500/2000 | D/S | 595 |
| Rainbow II 24 BIt Grafikkarte | D/N | 1695 |
| Video Blender PAL | | 2995 |
| Video Master incl. Blue Box Genl. & Effect Box | D | 3879 |
| Video Splitt III | D | 259 |

## MUSIK

| | | |
|---|---|---|
| AD 1012 Digital Audio Sampler 12 BIT incl. Studio 16 | D | 1049 |
| Aegis Soundmaster (Sampler) | D/S | 295 |
| Audiomaster IV | D | 145 |
| Audition 4 | S | 105 |
| Bars & Pipes | D/S | 349 |
| Bars & Pipes Professional | D/S | 595 |
| Creativity Kit f. Bars&Pipes Pro | | 139 |
| Deluxe Profi MIDI | D | 119 |
| Face the Music | D | 89 |
| GVP DSS Digital Sound Studio | D | 195 |
| Perfect Sound & Audition 4 | S | 229 |
| Perfect Sound 3.2 Stereo | D/S | 135 |
| Sonix V2.0 | S | 85 |
| Steinberg Pro24 | D | 445 |
| Super JAM | N | 225 |
| T.F.M.X | D/S | 89 |
| TechnoSound Turbo II | S | 105 |

## SPIELE

| | | |
|---|---|---|
| A320 AIRBUS | D/S | 99 |
| Amberstar | D/N | 89 |
| Battle Isle | D | 85 |
| Birds of Prey | D | 85 |
| Black Crypt | D/N | 75 |
| Bundesliga Manager Profess. | D/S | 75 |
| Convert Action | D/N | 95 |
| Die Kathedrale | D | 99 |
| Elvira 2 | D/N | 85 |
| F-15 Strike Eagle II | D | 89 |
| Heimdall | | 79 |
| Kings Quest V | D | 95 |
| Knights of the Sky (1MB) | D | 95 |
| Lemmings Add On (100 Levels) | D | 60 |
| Lemmings | D | 60 |
| Lotus Turbo Challange II | D | 75 |
| Mad TV | D/N | 85 |
| Microprose Grand Prix | D | 85 |
| Might & Magic III | D/N | 79 |
| Pinball Dreams | D/N | 75 |
| Pools Of Darkness 1MB | N | 75 |
| Populous II | D | 75 |
| Railroad Tycoon | D | 85 |
| Red Baron | D | 95 |
| Shadowlands | D/N | 79 |
| Silent Service II | D | 85 |
| Special Forces | D/N | 89 |

## SPRACHEN

| | | |
|---|---|---|
| Aegis Visionary | | 139 |
| AMOS 3D | | 95 |
| AMOS Basic Compiler | | 89 |
| AMOS Basic Interpreter | | 125 |
| AREXX | S | 69 |
| Aztec C Develop. V5.2 incl. SLD | | 395 |
| Aztec C Professional V5.2 | S | 295 |
| **CanDo V.1.6 PAL** | | **215** |
| Devpac Assembler V 3 | N/S | 195 |
| GFA Assembler | D | 135 |
| GFA Basic Compiler V 3.5 | D | 115 |
| GFA Basic Interpreter V 3.5 | D | 189 |
| High Speed Pascal | N | 285 |
| Kick Pascal V2.1 | D/S | 229 |
| Lattice C V5.1 | | 449 |
| M2 Amiga Modula II V.4.0 Standardpaket | D | 548 |
| Erweiterungspaket | D | 248 |
| Maxon ASSEMBLER | D | 139 |
| O.M.A. 2.0 (68030&882 Ass.) | D/S | 175 |
| Oberon 2.0 | D | 328 |
| ODebug Debugger für Oberon | D | 225 |
| Ohm Vollversion Online Help Manual | D | 85 |
| RX Tools (AREXX Zusatz) | S | 109 |

## TEXT/DTP

| | | |
|---|---|---|
| Becker Text II | D/S | 198 |
| Becker-Base | D | 69 |
| Clip Art Vol. 1-17 | | 169 |
| CygnusEd Professional V2.0 | D/S | 165 |
| Documentum 2.0 | D/S | 175 |
| Final Copy | N | 169 |
| Page Stream V 2.2 | N | 399 |
| Personal Write | | 75 |
| Professional Page V3.0 | D | 629 |
| Prof. Page Outline Fonts | S | 259 |
| Publishing Partner Junior | D/N | 195 |
| Light V2.1 | D | 359 |
| Master V2.1 | D/S | 529 |
| Trans Write | D | 89 |
| Turbo Text | | 169 |
| Type Schriften | | je 89 |

## TOOLS

| | | |
|---|---|---|
| B.A.D. V4.0 | | 89 |
| Cross Dos V 4.0 | S | 69 |
| Directory Opus Pro. | S | 109 |
| Diskmaster II | | 109 |
| Flashback HD-Backup | D/S | 75 |
| FontDesigner | D | 478 |
| **HotLinks** | **N** | **169** |
| Maxon HD Backup II | D | 89 |
| Personal Fonts Maker | D | 125 |
| PLP Platinen Layout | D | 235 |
| Power Windows 2.5 | S | 139 |
| Quarterback HD Backup V4.3 | D/S | 98 |
| Quarterback Tools | D | 119 |
| R.C.T. | D | 125 |
| Turbo Print II | D/S | 79 |
| Turbo Print Professional | D/S | 169 |
| Virus-Control 3.0 | D | 65 |
| Viruscope | D/S | 49 |
| X-Copy Tools A2000 | D/N | 89 |
| X-Copy Tools A500 | D | 79 |

## FESTPLATTEN A-2000

| | | |
|---|---|---|
| GVP II 120MB/8MB Option | D/S | 1149 |
| GVP II 240MB/8MB Option | D/S | 1749 |
| GVP II 52MB/8MB Option | D/S | 825 |
| GVP Tape-Streamer 150 MB SCSI | S | 1479 |
| Nexus SCSI II 105MB LPS/ 8MB Option | D/S | 1079 |
| Nexus SCSI II 240MB LPS/ 8MB Option | D | 1895 |
| Nexus SCSI II 52MB LPS/ 8MB Option | D/S | 815 |
| Nexus SCSI II Controller mit 8MB Option | D/S | 389 |
| Oktagon2008 SCSI II 8MB opt. | D | 498 |
| Quantum LPS 240 MB | | 1579 |
| Quantum LPS 120 MB | | 795 |
| Quantum LPS 105 MB | | 749 |
| Quantum LPS 52 MB | | 448 |
| SIM-Modul 4MB für GVP/Nexus | | 398 |
| SIM-Mod. für GVP/Nexus 2MB | | 198 |
| Supra SCSI File Card 52MB Q. | S | 749 |
| Syquest Wechselpl. 44 MB (o.M.) | S | 629 |
| Syquest Wechselpl. 88 MB (o.M.) | S | 898 |
| Wechselplatte 44 MB (o.M.) | S | 995 |
| Wechselplatte 88 MB (o.M.) | S | 1295 |
| Wechselplatte Cartridge 44 MB | | 179 |
| Wechselplatte Cartridge 88 MB | | 279 |

## FESTPLATTEN A-500

| | | |
|---|---|---|
| CD-ROM A570 | D/N | 795 |
| GVP A-500 Serie II 120MB/8MB Option | D/S | 1495 |
| GVP A-500 Serie II 52MB/8MB Option | D/S | 1049 |
| GVP/PC286 (A500+) | D | 649 |
| SupraDrive A500XP 120MB incl. 2MB | S | 1649 |
| 52 MB incl. 2MB | S | 1179 |
| 52 MB incl. 512K | S | 995 |

## SPEICHER

| | | |
|---|---|---|
| 2MB intern für A500 | D/S | 279 |
| 510 Plus (2MB Chip f. A500+) | D | 169 |
| 512 KB A500 | D/S | 79 |
| A-3000 4MB Speicher (Static Colume) | S | 459 |
| A500 4MB intern incl. Gary-Adapter | D/S | 495 |
| Access 32 4MB (32MBA2630) | D/N | 1298 |
| **Blizzard Turbo Memory Board A500** | **D/N** | **345** |
| Blizzard 1 MB Aufrüstsatz | | 95 |
| Blizzard 2 MB Aufrüstsatz | | 195 |
| GVP 8MB A2000 2MB bestückt | D | 359 |
| Megachip 2MB C-Mem 5/2 incl. Agnus | D/S | 395 |
| SupraRam 2000 2MB Aufrüstsatz | S | 179 |
| SupraRam 2000 2MB bis 8MB | S | 349 |
| SupraRam 500RX 1MB bis 8MB | | 319 |
| SupraRam 500RX 2MB bis 8MB | S | 399 |
| A500RX 2MB Aufrüstsatz | | 229 |

## SYSTEME

| | | |
|---|---|---|
| Amiga 2000C, 2.0 | D | 1295 |
| Amiga 3000, 882, 25MHz, 2MB, mit 105MB Festplatte | D | 4195 |
| mit 52MB Festplatte | D | 3795 |
| Amiga 500 Plus | D | 798 |
| Amiga 600 | D/N | 889 |
| Amiga 600 HD 20 | D/N | 1259 |
| CDTV Grundgerät | D | 895 |
| Hitachi 14" MVX SSI Multisync | S | 1195 |
| IDEK 17" SSI Flatscreen | | 2579 |
| Monitor 1950 Multisync | D | 949 |
| Monitor Commodore 1084S | D/S | 495 |

## TURBOKARTEN

| | | |
|---|---|---|
| A 2630 T.k. 25MHz/4MB/68882 | S | 1595 |
| A3000 GVP G-Force040-28/ 2MB RAM | D/N | 4695 |
| GVP G-Force030-25MHz/ 1MB RAM/SCSI II | D/N | 1179 |
| GVP G-Force030-25MHz/882 1MB RAM/SCSI II | D/N | 1395 |
| GVP G-Force030-40MHz/882 4MB RAM/SCSI II | D/S | 2649 |
| **GVP G-Force030-50MHz/882 4MB RAM/SCSI II** | **D/S** | **3379** |
| PPS 040 Turbok. A2000/0MB | N | 3949 |
| PPS 040 Turbok. A2000/4MB | | 4349 |
| PPS 040 Turbok. A2000/8MB | | 4695 |
| PPS 040 Turbok. A3000/0MB | | 3479 |
| Speicher für GVP II Turbokarten 4 MB | S | 629 |
| Stormbringer 24MHz 68030/882 incl. 4MB A-500 | D/S | 2095 |
| Stormbringer 50MHz 68030/882 incl. 2MB A-500 | D/S | 2995 |

## TELEKOMMUNIKATION

| | | |
|---|---|---|
| Amiga-BTX | D | 69 |
| MagiCall | D | 89 |
| MultiTerm-pro (Modem) | D | 145 |
| Supra FaxModem Plus | N | 369 |
| Supra FaxMod. Plus (incl. Softw.) | N | 469 |
| Supra FaxModem V32 bis | N | 829 |
| Supra FaxModem V32 bis incl. Software | N | 969 |
| Supra FaxModem V32 | N | 649 |
| Supra FaxModem V32 incl. Software | N | 749 |
| Supra Modem 2400 | S | 195 |
| Supra Modem 2400 Plus MNP&V.42bis | S | 295 |
| Supra Modem 2400zi intern | | 249 |
| Supra Modem 2400zi Plus (MNP&V.42bis) intern | | 349 |
| U.S. Robotics Courier HST 14.400 | | 1579 |
| U.S. Robotics HST Dual Standard | | 2095 |

ACHTUNG! Der Anschluß eines Modems ohne Postzulassung an das öffentliche Telefonnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt!

| | | |
|---|---|---|
| Commodore VM2400 incl. BTX Software | D/N | 349 |

## ZUBEHÖR

| | | |
|---|---|---|
| A 2386SX 386 AT-Karte 20MHz | D/N | 995 |
| Amtrac Trackball | S | 169 |
| ATonce Plus 16 MHz AT Emulator incl 512KB A-500 | D | 549 |
| Big Fat Agnus | S | 95 |
| Chamäleon II | D | 339 |
| Channel VIDEODAT | D | 395 |
| Disketten 3 1/2 Zoll 2DD | | je 1.00 |
| Handy-Scanner 400 dpi 64 Grau 105mm m.Texterk. | D/S | 498 |
| HiRes Denise | | 89 |
| Kickstart Umschaltplatine 1.3/2.0 | | 45 |
| Kickstart/Workbench 2.0 | D | 259 |
| Laufwerk 3 1/2 Zoll Extern | | 169 |
| Laufwerk 3 1/2 Zoll Int. A-2000 | S | 135 |
| Laufwerk 3 1/2 Zoll Int. A-3000 | | 225 |
| Papst Lüfter Regelbar | | 55 |
| Reis-Mouse 200 dpi | D/S | 69 |
| Reis-Mouse 400 dpi | D/S | 85 |

**Wir setzen Zeichen:**

**in Deutsch: D**
**superbillig: S**
**völlig neu: N**

***amigaOberland.*** Soft- und Hardware vom Feinsten, Preise vom Kleinsten.

# DER RAUMTRANS

Mit »Shuttle 2000« kann jetzt jeder Amiga-500-Besitzer seinen Computer zum Amiga 2000 nachrüsten.

von Dieter Meyer
und Michael Eckert

Shuttle 2000 von Eagle Computer Products verspricht durch den Einbau von Amiga-2000-Steckkarten eine Leistungserweiterung des Amiga 500. Sind aber auch alle Erweiterungen funktionsfähig?

Die Grundplatine mit allen Amiga-2000-Slots kostet bei Intercomp ca. 500 Mark. Sie läßt sich z.B. in den »Profi Tower« (ca. 600 Mark inkl. Netzteil) einbauen. Als Beistellgehäuse (ca. 800 Mark) gibt es die Standardausführung mit eigenem Netzteil zum Anstecken an den Expansion-Port des Amiga 500 (Computer muß geöffnet werden).

Die eigentliche Shuttle-Platine bietet Platz für einen Video-, eine Prozessor-, fünf Amiga-Zorro-II- und vier 16-Bit-PC-Slots (zwei Brücken- und PC-Steckplätze).

Zum Test lag uns ein »Midi Tower« mit der Shuttle-2000-Grundplatine, eigenem Netzteil und AT-Tastatur (Gesamtpreis ca. 1000 Mark ohne AT-Tastatur) vor. Bei allen Varianten ist der Amiga 500 nicht im Lieferumfang – schließlich ist das Shuttle-2000-System als Erweiterung gedacht. Wichtig: Der Anwender muß beim Zusammenbau nicht löten, allerdings ist der Computer komplett zu zerlegen.

Beim Midi Tower läuft das so ab: Die Mutterplatine wird ausgebaut und im neuen Gehäuse festgeschraubt, die Shuttle-Platine ist bereits montiert. Das Original-Netzteil und Gehäuse werden nicht mehr benötigt. Die Amiga-Tastatur läßt sich mit einem zusätzlichen Kabelsatz alternativ zur AT-Tastatur weiterverwenden. Die Verbindung von der Amiga-500-Platine auf der einen Seite zum Shuttle-Board auf der anderen (s. Bilder) erfolgt über Flachbandkabel mit Steckerbuchsen (Expansion-Port) bzw. Adapterplatinen für die Custom-Chips Denise, Gary und Paula. Die externen Schnittstellen des Amiga werden per Kabel nach außen zur Gehäuserückseite des Midi Towers geführt. Dem Paket liegt eine deutsche Anleitung bei, die mit detaillierten Abbildungen den Einbau erleichtert.

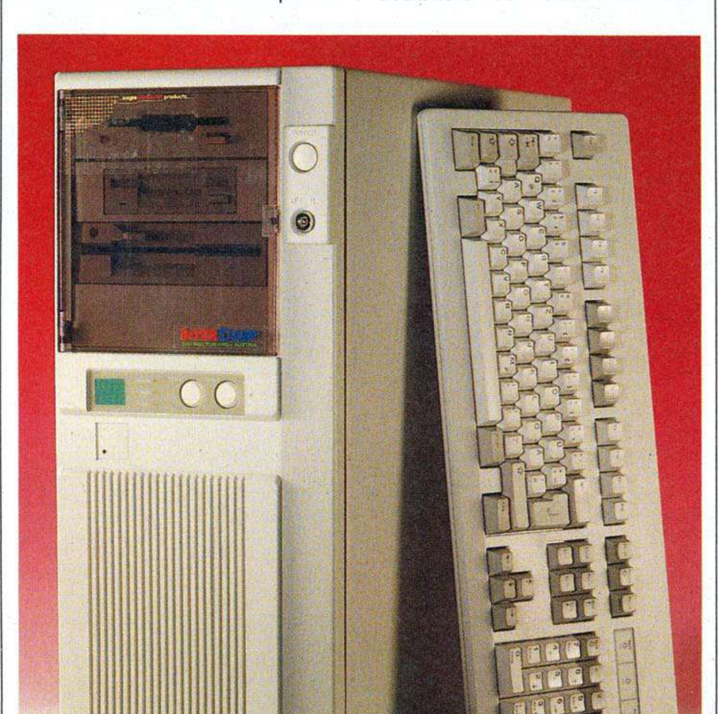
Die Shuttle-Platine ist ausgezeichnet verarbeitet, die wichtigsten ICs sind gesockelt. Positiv: Im Gegensatz zum Amiga 2000 sind auch die beiden PC-Steckplätze als 16-Bit-Slots ausgeführt. Das stabile Stahlchassis ist verzinkt, die Abdeckung (ebenfalls Stahlblech) beige lackiert. An der Kunststoff-Front sind Aussparungen für bis zu vier 5¼-Zoll-Geräte vorhanden. In den ersten Einschub kommt das ehemalige interne Diskettenlaufwerk des Amiga 500, das eine Kunststoffblende erhält. Der zweite Einschub bietet sich für ein Zweitlaufwerk an, da die erforderliche Selektierelektronik bereits auf der Shuttle-Platine integriert ist. Bei mehr als zwei Laufwerken muß man etwas mehr Arbeit und Geld investieren: Sie lassen sich nur über ein Spezialkabel und eine Zusatzplatine (ca. 40 Mark) anschließen. Der Platz ist auch für die 5¼-Zoll-Laufwerke der AT- oder XT-Brückenkarten von Commodore nutzbar.

Wir haben Shuttle 2000 mit zahlreichen Amiga-2000- und Amiga-500-Erweiterungen getestet.

**Allgemein:**

Die Frontblende für das interne Amiga-500-Diskettenlaufwerk ist nicht paßgenau. Dadurch klemmt des öfteren der Auswurfhebel des Laufwerks und eingelegte Disketten werden nicht erkannt. Außerdem leuchtet die Floppy-LED schwach, auch wenn kein Diskettenzugriff erfolgt. Beide Macken sollen laut Eagle Computer beseitigt werden.

Bei der mitgelieferten AT-Tastatur sucht man die Amiga-Sondertasten verständlicherweise vergeblich. Durch die Kreation eigener Tastenkombinationen will Eagle Computer Abhilfe schaffen (z.B. <Ende><F12> für Reset oder <F11> bzw. <F12> für die beiden Amiga-Tasten).



**Tower** Shuttle 2000 ist in verschiedenen Gehäusevarianten lieferbar. Eine PC-Tastatur läßt sich anschließen.

**Anti-Flicker-Karten:**

Erweiterungen für den Amiga 500 (Plus) (Multivision 500 und Flicker Free Video) kommen nicht in Frage, da der Denise-Adapter des Shuttles schon im Sockel des Custom-Chips sitzt. Genlocks lassen sich nur mit einem Spezialkabel (ca. 30 Mark) betreiben, wobei für den Betrieb mit Anti-Flicker-Karten die gleichen Einschränkungen gelten, wie im Amiga 2000. Die Anti-Flicker-Karten für den Amiga 2000 sitzen auf der Shuttle-Platine im Video-Slot unterhalb des Netzteils. Hier geht es recht eng zu.

Multivision (3-State): Bild stabil und sauber; schwer abgleichbar, da die Drehregler schlecht zugänglich sind.

A 2320 (Commodore): Bild stabil und sauber; liegt auf Flachbandkabel und Diskettenstecker auf.

Flicker Fixer (Electronic Design): Die Anti-Flicker-Karte läuft in den PAL-Modi einwandfrei, bei NTSC-Betrieb treten wie beim Amiga 2000 Zitterbilder auf.

Xtension Pro Video (IOAG): funktioniert; wie beim Amiga 2000 Schwierigkeiten in den NTSC-Modi

Highgraph V (Jochheim Computer Tuning): läuft; Bild o.k.

**Emulatoren:**

Power-PC-Board (KCS): läuft mit Steckadapter für Amiga 2000/3000, jedoch nur im ersten Slot (wie beim Amiga 2000). Die über <Alt Gr> erreichbaren Sonderzeichen z.B. »{ []}\« funktionieren mit der AT-Tastatur nicht.

A 2386SX (Commodore): die 386SX-Brückenkarte läuft prinzipiell; die über <Alt Gr> erreichbaren Sonderzeichen funktionieren nicht. Aus Setup-Menü kann man nicht speichern, da die Ende-Taste eine andere Belegung hat.

A 2286 (Commodore): die AT-Karte läuft; auch eine 8-Bit-VGA-Karte im PC-Slot funktionierte; die über <Alt Gr> erreichbaren Sonderzeichen funktionieren nicht.

A 2088 (Commodore): die XT-Karte zeigt dasselbe Verhalten wie die AT-Brückenkarte

**Turbokarten:**

Interne Turbokarten für den Amiga 500 – Fehlanzeige, da der Denise-Adapter Platz wegnimmt.

## Amiga 500: Shuttle 2000

# PORTER

Generell gilt: Für alle 68030/040-Karten müssen minimale Geschwindigkeitseinbußen gegenüber dem Amiga 2000 in Kauf genommen werden.

A 2630 (Commodore): läuft; das 32-Bit-RAM (2 bis 4 MByte) ist autokonfigurierend.

Serie-II-22 (GVP): läuft; es kann vom Controller auf der Turbokarte gebootet werden. Es lassen sich mit der 22-MHz-Version maximal 13 MByte, mit der 33/50-MHz-Karte maximal 16 MByte einbinden.

Impact A2000/030 (GVP): Die 68030-Karte (25, 33 und 50 MHz) kann nicht eingesetzt werden, da eine Stromversorgungsbuchse auf der Shuttle-Platine den Einbau behindert.

PPS-040 (Progressive Peripherals & Software): Die 68040-Karte (28 MHz) läuft einwandfrei.

**Festplattencontroller:**

Bei externen Festplattensystemen für den Amiga 500 kann man bestenfalls die Hard disk weiterverwenden, da der Platz für die Controllerelektronik am Expansion-Port bereits vom Shuttle 2000 vereinnahmt wird. Amiga-2000-Erweiterungen kommen in einen der Zorro-II-Slots.

Filecards (Festplatte inkl. Controller) lassen sich nicht im ersten Slot (Zorro-II) installieren, da eine Stromversorgungsbuchse den Einbau behindert.

Serie-II (GVP): funktioniert einwandfrei; auf der Platine können bis zu 8 MByte RAM (16 Bit) nachgerüstet werden.

Next Generation (Memphis): läuft einwandfrei.

Trumpcard Professional (IVS): läuft einwandfrei

Oktagon 2008 (bsc): mit 2 MByte bestückt; Probleme beim Booten (lange Boot-Zeit oder Absturz). Maximal sind 8 MByte RAM autokonfigurierend.

AdSCI 2080 (ICD): läuft einwandfrei.

Golem SCSI-2 (Golem Vertriebs GmbH): läuft einwandfrei.

**Speichererweiterungen:**

Interne RAM-Karten für den Amiga 500 mit mehr als 512 KByte Speicher lassen sich nicht verwenden, da für den notwendigen Gary-Adapter kein Platz mehr ist (Raum zwischen Shuttle-Gary-Adapter, Speichererweiterungsadapter und Gehäuse reicht nicht). Mit 512-KByte- (Amiga 500) bzw. 1-MByte-Karten (Amiga 500 Plus) gibt es keine Schwierigkeiten. Die Erweiterungen für den Amiga 2000 kommen in die Zorro-II-Slots.

GVP A2000 2/8 MB (GVP): mit zwei von max. acht MByte RAM bestückt; läuft einwandfrei

Golem RAM 2000 (Golem Vertriebs GmbH): zwei von max. acht MByte bestückt; keine Probleme.

Generell kann man Shuttle 2000 bzw. dem getesteten Midi Tower sehr hohe Kompatibilität zu Amiga-2000-Erweiterungen bescheinigen. Das integrierte AT-Tastatur-Interface konnte nicht ganz überzeugen, hier sollte man besser auf eine Amiga-500-Tastatur im eigenen Gehäuse setzen. Wer einen gut ausgebauten Amiga 500 besitzt (z.B. Turbokarte, Festplattensystem, große Speichererweiterung), sollte den Kauf des Shuttle-Systems genau überlegen. Im ungünstigsten Fall muß man sich von seinen (teuren) Erweiterungen trennen, nur um die Amiga-Platine mit Shuttle 2000 nutzen zu können. ■



**Amiga-2000-Seite** Shuttle 2000 bietet Platz für Festplatten, Turbo-, RAM-, Anti-Flicker- und PC/AT-Karten



**Amiga-500-Seite** Zahlreiche Adapter und Flachbandkabel lassen einige interne Amiga-500-Erweiterungen nicht zu


**Literatur**

[1] Gebremster Luxus für den Amiga 500, AMIGA-Magazin 6/91, Seite 178


**AMIGA-TEST**

*sehr gut*

**Shuttle 2000 Midi Tower**

| 10,1 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 06/92 |
|---|---|
| Preis/Leistung | ■■■■■ |
| Dokumentation | ■■■■■■ |
| Bedienung | ■■■■■ |
| Verarbeitung | ■■■■■ |
| Leistung | ■■■■■■ |

**FAZIT:** Shuttle 2000 macht den Amiga 500 zum vollwertigen Amiga 2000.

**POSITIV:** Hohe Kompatibilität mit Amiga-2000-Erweiterungen; gute Verarbeitung.

**NEGATIV:** Nicht alle Amiga-500-Erweiterungen einsetzbar; lange Kabelverbindungen; AT-Tastatur-Interface mit Schwächen; Abgleich von Anti-Flicker-Karten schwierig; keine Filecards im ersten Slot möglich.

Produkt: Shuttle 2000 Midi Tower
Preis: ca. 1000 Mark
Hersteller: Eagle Computer Products
Anbieter:
IC Computervertriebs GmbH,
Friedrichshafener Str. 13,
8990 Lindau, Tel. 0 83 82/30 73

# NEU AMIGA ACTION REPLAY MK III

**A500/1000 VERSION**
**DM 199,00**
zzgl. Versandkosten

**A2000 VERSION**
**DM 219,00**
zzgl. Versandkosten

**JETZT MIT 256K BETRIEBSSYSTEM. MIT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES ALS JE ZUVOR !!!**

**DAS AMIGA ACTION REPLAY EINFACH IM ERWEITERUNGSPORT IHRES AMIGA'S EINSTECKEN, UND ES GIBT IHNEN DIE LEISTUNGSFAEHIGKEIT, UM FAST ALLE PROGRAMME ZU FREEZEN.**

## DIES IST EINE AUSWAHL DER UNGLAUBLICHEN MOEGLICHKEITEN UND FUNKTIONEN:

- **ANHALTEN UND ABSPEICHERN DES LAUFENDEN PROGRAMMES AUF DISKETTE**
Durch ein spezielles Packverfahren ist es moeglich, bis zu drei Programme auf einer Diskette abzuspeichern. Das Amiga Action Replay bietet jetzt die Moeglichkeit, alles sofort im Amiga-Dos-Format auf Diskette abzuspeichern. Das gefreezte Programm ist auch ohne das Modul wieder einladbar; also auch auf Festplatte abspeicherbar. Funktioniert mit bis zu 2 MB-RAM wie auch mit 1 Meg-Chip-Mem (Fat- und Big Agnus).
- NEU! **SUPERSTARKER TRAINER-MODE**
Durch den wesentlich verbesserten und starken Deep-Trainer, durch noch mehr Leben, Munition und Energie haben Sie nun die Moeglichkeit, die schwierigsten Levele zu bewaeltigen.
- **EINZIGARTIG!! UNENDLICHE LEBEN - TRAINER-MODUS - JETZT NOCH BESSER**
Erlaubt es Ihnen, mehrere oder unendliche Leben zu erstellen. Sehr sinnvoll bei schwierigen Spielen oder Spiellevels. Sehr einfach in der Benutzung. Keine Programmierungs-Kenntnisse notwendig.
- NEU! **BURSTNIBBLER**
Dieses superschnelle und effektive Kopierprogramm ist im Action Replay Mk III integriert und nach Befehlseingabe sofort einsatzbereit (keine langen Lade-Zeiten).
- **VERBESSERTER SPRITE-EDITOR**
Der "Full Sprite Editor" macht es moeglich, ganze Sprites anzusehen und zu veraendern.
- NEU! **PAL - ODER NTSC-MODE**
Schaltet Ihren Amiga auf NTSC Mode um, damit Sie auch NTSC- Software benutzen koennen (deutsche Amiga-Computer mit amerikanischer Software benutzen). Funktioniert nur mit neuem Agnus-Chip!
- **VIRUS DETECTOR**
Umfangreicher Virus Detector/Vernichter. Schuetzt Ihre Programm-Investierung. Erkennt und vernichtet alle bis jetzt bekannten Viren.
- **ABSPEICHERN VON BILDER UND MUSIK AUF DISKETTE**
Bilder und Soundsamples koennen auf Diskette gespeichert werden. Abspeicherbar als IFF-Format fuer die Verwendung mit den Standard-Zeichen- und Musikprogrammen.
- **ZEITLUPEN-MODUS**
Geschwindigkeitseinstellung von voller Geschwindigkeit bis zu 20%. Ideal fuer schwierige Programmteile!!
- NEU! **JOYSTICK-HANDLER**
Erlaubt dem User den Joystick zu benutzen anstatt der Tastatur. Sehr nuetzlich bei Tastaturprogrammen.
- **FORTSETZUNG ANGEHALTENER PROGRAMME**
Ein einfacher Tastendruck genuegt, um Ihr Programm zu starten, wo Sie es verlassen haben.
- NEU! **VERBESSERTE EXTERNE RAM-UNTERSTUETZUNG**
Die Befehle des Mk III arbeiten jetzt besser mit den meisten RAM-Erweiterungen.
- **COMPUTER-STATUSANZEIGE**
Nach Druecken einer Taste erhalten Sie Informationen ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast-Ram, Chip-Ram, Ramdisk, Laufwerkstatus usw.)
- NEU! **SET MAP**
bietet Ihnen die Moeglichkeit, Ihre eigene Tastaturbe legung zu editieren, zu speichern oder zu laden.
- **BOOTSELECTOR**
Waehlen Sie selbst aus, von welchem Laufwerk Ihr Computer booten soll. Funktioniert mit fast allen Programmen im Amiga-Dos-Format.
- **SEHR LEISTUNGSFAEHIGER BILD-EDITOR**
Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussuchen und veraendern. Sie haben ueber 50 Befehle zur Verfuegung, um das Bild auf dem Bildschirm zu veraendern. Ausserdem haben Sie ein "Overlay-Menu" zur Verfuegung, welches Ihnen alle Informationen gibt, die Sie bei Ihrer Arbeit gebrauchen koennen. Kein anderes Produkt gibt Ihnen so viele Moeglichkeiten, ein eingefrorenes Bild zu bearbeiten.
- NEU! **VERBESSERTE DRUCKER-UNTERSTUETZUNG**
inklusive komprimiertes, kleine Zeichen-Befehl.
- **MUSIC-SOUND-TRACKER**
Mit dem Music-Sound-Tracker koennen Sie komplette Musikstuecke in Ihren Programmen, Demos usw. finden, um diese dann auf Diskette abzuspeichern. Abgespeichert wird im meist gebraeuchlichsten Musikdatei-Format. Somit ist die Kompatibilitaet mit den meisten Programmen gewaehrt.
- NEU! **FILE REQUESTER**
Wenn Befehle ohne File-Name eingegeben werden, erscheint ein File-Register.
- **DAUERFEUER-MANAGER**
Im Action Replay II - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden.
- **DISKCODER**
Mit dem neuen Diskcoder haben Sie nun die Moeglichkeit, Ihre Disketten mit einem Codewort zu verschluesseln, um Ihre Disketten somit vor unbefugten Zugriff zu sichern. Verschluesselte Disketten koennen nur mit Ihrem Sicherheitscode geladen werden. Eine hervorragende Loesung fuer Ihre Sicherheit.
- **START-MENU**
Action Replay II hat ein Einstellmenu fuer die Bildschirmfarben. Hier koennen Sie alles nach Ihrem Geschmack einstellen. Sehr einfache Handhabung.
- NEU! **NOCH MEHR CLI BEFEHLE IM MK III ENTHALTEN!**
- **DISKETTEN-MONITOR**
Umfangreicher Disketten-Monitor. Zeigt die Disketten-Information in einen leicht verstaendlichen Format an. Alle Moeglichkeiten zum Modifizieren und Abspeichern sind vorhanden.
- NEU! **VERBESSERTE DEBUGGER-BEFEHLE**
z. B. Mem Watch Points und Trace.
- **DOS KOMMANDOS**
Sie koennen nun jederzeit alle DOS-Kommandos aufrufen - Dir, Format, Copy, Device usw.
- **DISK COPY**
Disk-Copy startet bei Betaetigung einer Taste und ist schneller als das Dos-Copy. Kein Laden der Workbench mehr - sofortiger Zugriff.

## UND DER LEISTUNGSFAEHIGSTE MASCHINENSPRACHEFREEZER/MONITOR

● Nun mit 80-Zeichen-Bildschirm und Zwei-Wege-Scrolling ● Kompletter M68000 Assembler/Disassembler ● Kompletter Bildschirm-Editor ● Laden/Speichern Block ● Schreibe "String"in Speicher ● Springe zu bestimmter Adresse ● Zeige RAM als Text ● Zeige eingefrorenes Bild ● Spiele residentes Sample ● Zeige und editiere alle CPU-Register und Flags ● Taschenrechner ● Hilfe-Kommando ● Volle Suchmoeglichkeiten
Der einzigartige Custom-Chip-Editor erlaubt es Ihnen, alle Chipregister anzusehen und zu veraendern - auch Register, die nur beschrieben werden koennen.
● Notizblock ● Diskettenzustand - zeigt aktuellen Track an - Disketten-Syncronisation usw. ● Dynamische Breakpoint-Behandlung ● Zeige Speicher als HEX, ASCII, Assembler, Dezimal ● Copper Assembler/Disassembler

**INFORMATION ZUM UPGRADE**
Nach Einsendung Ihres Action Replay Mk II erhalten Sie die Version Mk III. Update-Preis fuer A500 DM 129,00 zzgl. Versandkosten. Update -Preis fuer A2000 DM 149,00 zzgl. Versandkosten.

**Der Status des eingefrorenen Programmes inklusive aller Register steht unveraendert im Speicher Ihres Computers - wichtig fuer den Debugger!**

ALLE BESTELLUNGEN NORMALWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

Distributor fuer Deutschland;




Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/68545, 68546 u. 537182, Telefax: 02822/68547
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.
Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

fuer Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK,** Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel;030/7529150-60
**HD COMPUTER,** Pankstr. 42, 1000 Berlin 65, Tel;030/4627525
fuer Belgien: **US ACTION,** Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel; 03/233.60.28.
fuer Oestereich: **COMPUTING ZECHBAUER,** Schulgasse 63, 1180 Wein, Tel; (0222)-4085256
**DARIUS-SOFT,** Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wein, Tel; 01/2395800 u. 2384460, Telefax; 01/2398115
fuer die Schweiz: **SWISOFT AG,** Obergasse 23, CH-2502 Beil, Tel;032/231833
fuer Holland: **COURBOIS SOFTWARE,** Fazantlaan 61 - 63, 6641 XW Beuningen, Tel; 08897/72546, Telefax; 08897/71837.

Auch erhaeltlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, Bei allen Allkauf SB-Warenhaesern und Fotofachgeschaeften.

**EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS**

von Christian Seiler
und Michael Eckert

## PC-Emulatoren im Vergleich

# NAHKAMPF

**Das Angebot an XT- und AT-Emulatoren für den Amiga wächst. Die Leistungs- und Preisunterschiede sind enorm. Welche Erweiterung hat die Nase vorn und wo liegen die Stärken und Schwächen der Produkte?**

Die Zeiten, in denen nur die Besitzer eines Amiga 2000/3000 mit Zusatzhardware Zugriff auf Programme des Industriestandards MS-DOS hatten, sind glücklicherweise vorbei. Den Brückenkarten von Commodore A 2088 (XT-Emulator) und A 2286 (AT-Emulator) machen das Power-PC-Board von KCS (XT-Emulator) und ATonce Classic bzw. ATonce Plus (beides AT-Emulatoren) von Vortex Konkurrenz.

Nachteil der Vielfalt: Viele Anwender fragen sich, welche Erweiterung für ihre Bedürfnisse am besten geeignet ist? Wir haben alle PC-Emulatoren für den Amiga in die Pflicht genommen.

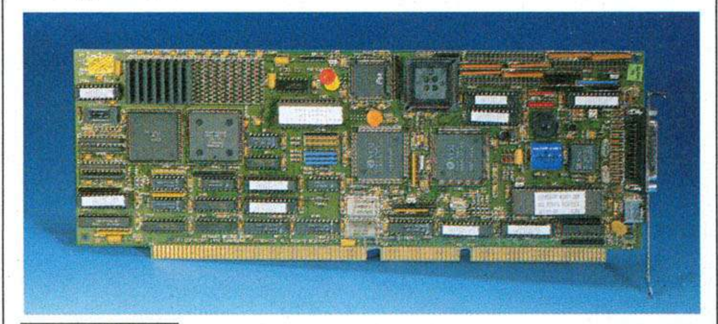
Die A 2386SX-Bückenkarte von Commodore – bereits seit längerem angekündigt und beworben – ist nun endlich lieferbar. Ein Exemplar erreichte uns kurz vor Redaktionsschluß. Wir stellen Ihnen das neue Brückenkarten-Flaggschiff von Commodore in diesem Vergleich zusammen mit den anderen Erweiterungen vor. Ein ausführlicher Testbericht folgt im nächsten AMIGA-Magazin.

■ **Testbedingungen:** Wir haben bei allen Emulatoren einen GVP-Serie-II-Controller mit 2 MByte RAM verwendet. Die A 2088, A 2286, A 2386SX und das Power-PC-Board wurden in zwei Amiga 2000 (Rev. 4.4 und 6.2) zusammen mit einer 68030-Turbokarte A 2630 (25 MHz, 2 MByte 32-Bit-RAM) getestet. Statt auf ATonce Plus haben wir auf den GVP/PC 286 in Kombination mit einem Festplattensystem GVP A-500HD+ mit 2 MByte RAM an einem Amiga 500 (Rev. 7) gesetzt. Somit ergeben sich generell und insbesondere beim Festplattensystem gleiche Testvoraussetzungen. Die Ergebnisse des GVP/PC 286 sind direkt auf ATonce Plus übertragbar, da die Produkte in Hard- und auch Software übereinstimmen. Abweichend ist lediglich die Bauform und der Einsatzort, die technischen Daten und Leistungsmerkmale sind identisch.



## Brückenkarte & PC-Hardware

ATonce (Classic) stand uns zum Test nicht mehr zur Verfügung, Testergebnisse haben wir dem AMIGA-Magazin 4/91, Seite 199 (Note gut, 9,5 Punkte) entnommen.



**A 2386SX Ende der Gerüchte: Die Brückenkarte von Commodore für den Amiga 2000/3000 ist endlich lieferbar.**

Ausführliche Informationen zum Power-PC-Board und ATonce Plus finden Sie auch in den jeweiligen Testberichten im AMIGA-Magazin 4/92, S. 178 (Power-PC-Board: Note sehr gut, 10,1 Punkte) und 3/92, Seite 164 (ATonce Plus: Note gut, 8,9 Punkte).

■ **A 2088:** Die XT-Brückenkarte von Commodore für den Amiga 2000/3000 stammt noch aus der guten alten Amiga-Pionierzeit. Sie wurde von der Entwicklungsabteilung im Commodore-Werk Braunschweig konzipiert und bot für einen XT-Computer akzeptable Leistung. Die Grafikausgabe (MGA oder CGA) wird per Software in einem Amiga-Window oder auf einem eigenen Screen emuliert. Vorteil dieser Lösung: Sie benötigen keinen zusätzlichen Monitor, da das Bild über den 23poligen Video-Port oder eine Antiflickerkarte ausgegeben wird. Die A 2088 unterstützt außerdem das Multitasking des Amiga. Sie können per Mausklick zwischen MS-DOS-Emulation und Amiga umschalten.

Wem die Grafikausgabe zu zögerlich, die Grafikauflösung zu gering oder die Festplattenemulation in einer Amiga-Datei zu langsam ist, kann auf Hardware von PCs zurückgreifen. Die Erweiterungen werden in die PC-Slots beim Amiga 2000/3000 gesteckt. Die A 2088 nutzt die PC-Hardware auf der MS-DOS-Seite und die Datenverbindung und Hardware der Amiga-Seite gleichzeitig. Als Karte mit voller Baulänge steckt sie an der Vorderseite im Zorro-II-Slot und an der Rückseite im PC-Steckplatz. Sie fungiert quasi als Brücke zwischen PC und Amiga (daher der Name Brückenkarte).

Der Trick mit der gemeinsamen Hardwarenutzung läßt sich auch umdrehen: Auf einer PC-Festplatte kann man eine Partition für die Amiga-Seite einrichten. Allerdings ist diese Variante nicht gerade schnell.

☐ Kompatibilität: Schwierigkeiten gibt es oft mit der Emulation der Microsoft-Maus, die viele MS-DOS-Programme nicht akzeptieren. Beim gleichzeitigen Einsatz von Turbokarten muß man den Datencache abschalten oder das Programm »Enforcer« (vor »Bindrivers«) starten. Mit MS-DOS 5.0 funktionieren bei der mitgelieferten Janus-Software einige Programme nicht.

Unter Kickstart 2.0 läuft das »PCPrefs«-Programm nicht. Sie müssen also unter Kickstart 1.3 booten, um die Software korrekt zu installieren.

Wenn sich eine Brückenkarte im Amiga befindet, können Sie maximal 6 MByte Speicher auf der Amiga-Seite installieren.

Die Installation von leistungssteigernder PC-Hardware ist etwas knifflig. So muß man auf der Brückenkarte einige Steckbrücken (Jumper) ändern, wenn z.B. eine Grafikkarte oder ein Floppycontroller eingesetzt werden soll. Um Adreßkonflikte mit dem Dual-Port-RAM der Brückenkarte zu vermeiden, sind dann evtl. auch noch Jumper oder Schalter auf der Erweiterung zu setzen. Faustregel: Verwenden Sie nur PC-Erweiterungskarten, die eine Adreßänderung per Steckbrücke oder Schalter zulassen. Bei VGA-Grafikkar-

### GLOSSAR: GRAFIKKARTEN

**MDA:** Der »Monochrom Display Adapter« war die erste Grafikkarte für PCs.
25 Zeilen x 80 Zeichen, 1 Farbe.

**MGA:** Der »Monochrom Graphics Adapter« wird auch als Hercules-Karte oder MDA (Monochrom Display Adapter) bezeichnet.
720 x 348 Punkte, 1 Farbe.

**CGA:** Der »Color Graphics Adapter« war die erste Farbgrafikerweiterung für PCs.
160 x 100 Punkte, 16 Farben
320 x 200 Punkte, 4 Farben
640 x 200 Punkte, 2 Farben

**MCGA:** Das »Multi Color Graphics Array« unterstützt alle CGA-Grafikmodi und einen Teil der Möglichkeiten der VGA-Karten.
320 x 200 Punkte, 256 Farben
640 x 200 Punkte, 2 Farben

**EGA:** Der »Enhanced Graphics Adapter« ist eine stark erweiterte Grafikkarte. Sie beherrscht alle CGA-Modi und bietet zusätzlich:
320 x 200 Punkte, 16 Farben
640 x 200 Punkte, 16 Farben
640 x 350 Punkten, 16 Farben

**VGA:** Das »Video Graphics Adapter« ist abwärtskompatibel zur EGA-Karte. Zusätzlich:
320 x 200 Punkte, 256 Farben
640 x 480 Punkte, 2 Farben
640 x 480 Punkte, 16 Farben

**SVGA** »Super-VGA-Karten« haben erweiterte Eigenschaften. Sie sind abwärtskompatibel zu VGA-Karten und bieten zusätzlich:
640 x 400 Punkte, 256 Farben
800 x 600 Punkte, 256 Farben
1024 x 768 Punkte, 256 Farben
1280 x 1024 Punkte, 256 Farben

Nicht aufgeführt sind bei allen Grafikkarten die zusätzlichen Textmodi. Bei SVGA-Karten gibt es keinen einheitlichen Standard. Auflösungen über 800 x 600 Punkten bei 256 Farben sind nur mit voll bestücktem Bildspeicher (1 MByte) möglich.

ten ist erfahrungsgemäß die Kompatibilität mit Produkten am besten, die auf dem ET-3000-Chipsatz der Tseng Labs aufbauen.

□ Leistung: Wer als Technik-Freak nicht immer den Fernseher als Schlafmittel benutzen möchte, sollte sich zur Abwechslung vor seinen Amiga 2000 mit eingebauter A 2088-Brückenkarte setzen und die MS-DOS-Emulation bewundern (beklagen?). Doch Spaß beiseite: Schnell ist die A 2088 weder bei der Videoausgabe noch in der Rechenleistung (bei 4,77 MHz kein Wunder). Auch die Festplattenemulation in der DOS-Datei kann nicht überzeugen.

□ Fazit: Bei der Markteinführung akzeptabel, heute die Schnecke unter den MS-DOS-Emulatoren für den Amiga.

□ Kauftip: Die A 2088 gibt's für 128 Mark im Ausverkauf. Wer erste Schritte in Richtung MS-DOS unternehmen will, ist mit diesem Preis gut bedient.

Als Betriebssystem kommt mit der Janus-Software 2.0 eigentlich nur das mitgelieferte MS-DOS 3.3 in Frage.

Mit »Geoworks« erhalten Sie eine grafische Benutzeroberfläche mit akzeptabler Geschwindigkeit (allerdings nur CGA-Monochrom bei Softwareemulation). Das Wort »Windows« dürfen Sie zwar aussprechen, aber die Software hat auf einem XT der 4,77-MHz-Klasse und auf der A 2088 nichts zu suchen (Geschwindigkeit!).

Wer im Winterschlußverkauf eine XT-Erweiterung ergattern kann, sollte zuerst an eine 128 KByte Speicherkarte denken.

Wer mehr Leistung will, kann mit unserer Bridgeboard-Tuning-Reihe bis zu 50 Prozent mehr Rechenleistung aus der A 2088 kitzeln. Die Umbauanleitung finden Sie im AMIGA-Magazin 7/92. Mehr Speicher im Selbstbau gibt's einen Monat später.

## Power-PC-Board: schnelle Grafik

■ **A 2286:** Der zweite Streich der Braunschweiger Commodore-Entwickler. Die AT-Brückenkarte für den Amiga 2000/3000 bietet wie die A 2088 Grafikausgabe (MGA oder CGA) per Softwareemulation in einem Amiga-Window oder auf einem eigenen Screen. Auch Multitasking ist kein Problem. Bei der Erweiterbarkeit mit PC-Hardware ist die A 2286 genauso flexibel wie die A 2088. Die mitgelieferte Software ist identisch.

□ Kompatibilität: Wie bei der A 2088.

□ Leistung: Bei der Videoausgabe macht sich im Vergleich zur A 2088 die höhere Rechenleistung des AT-Emulators etwas bemerkbar. Mit einer Grafikkarte lassen sich schon merkliche Geschwindigkeitssteigerungen erzielen. Bei der leidigen Emulation der MS-DOS-Festplatte in einer Amiga-DOS-Datei knüpft die A 2286 an die Schneckentradition der A 2088 an. Bei unserem Testmuster ist die Datentransferrate trotz »addbuffers«-Trick im Gegensatz zur A 2088 und A 2386 nur unwesentlich höher als ohne Pufferspeicher. Bis zum Redaktionsschluß konnten wir nicht klären, ob evtl. ein Defekt vorliegt oder ob die Festplattenemulation der A 2286 wirklich so langsam ist.

□ Fazit: Wer Wert auf die Unterstützung der PC-Steckplätze im Amiga 2000/3000 legt, findet mit der A 2286 einen Kompromiß zwischen der in der Rechenleistung unterentwickelten A 2088 und der teureren A 2386SX-Brückenkarte.

□ Kauftip: Rund 600 Mark für die A 2286 sind kein Pappenstiel. Eine 16-Bit-VGA-Karte (640 x 480 Punkte, 16 Farben) gibt's ab 80 Mark. Allerdings benötigen Sie dann einen zusätzlichen VGA-Monitor (Monochrom ab 200 Mark, Farbe ab 500), oder Sie müssen den Amiga-Bildschirm umstecken. Das ist allerdings nur mit einem Multiscan-Monitor möglich.

Eine CGA-Grafikkarte (als Restposten ab 35 Mark) ist zwar nicht das höchste der Gefühle, aber Sie können dann sogar den Standard-Amiga-Monitor A 1081/1084/1084S anschließen.

Als Betriebssystem ist mit der Janus-Software 2.0 nur das mitgelieferte MS-DOS 3.3 sinnvoll. Die neue Janus-Software ist eine Überlegung Wert, da dann MS-DOS 5.0 problemlos läuft.

Mit Geoworks erhalten Sie eine grafische Benutzeroberfläche mit akzeptabler Geschwindigkeit (allerdings nur CGA-Monochrom bei Software-Emulation). Windows 3.1 läuft, aber Angst vor einem Geschwindigkeitsrausch kommt keine auf – also besser nicht. Wer Windows unbedingt braucht, kommt um eine 16-Bit-VGA-Karte nicht herum.

Die Tuning-Anleitung ab Seite 139 ist ein heißer Tip für mehr Rechenleistung.

■ **A 2386SX:** Böse Zungen behaupten, daß der AT/386SX-Emulator von Commodore bereits vor zwei Jahren von der rührigen Braunschweiger Entwicklungsabteilung fertiggestellt wurde. Mit der Auflösung der Abteilung schien auch das Projekt A 386SX-Karte genauso wie die Turbo-XT-Karte A 2088T (die haben wir leichtsinnigerweise im AMIGA-Magazin 6/90, S. 172 sogar getestet) gestorben. Gerüchte über eine Weiterentwicklung der A 2386SX in den USA (die gleichen Gerüchte nannten es »Verschlimmbesserung«) verstummten nie.

Die A 2386SX wird in zwei Versionen (16 und 20 MHZ Taktfrequenz) angeboten. Als CPU kommt ein Intel 80386SX zum Einsatz, ein Mathe-Coprozessor läßt sich nachrüsten. Auf der Platine ist 1 MByte Speicher (DRAMs im ZIP-Gehäuse, gesockelt) untergebracht, der sich auf bis zu 8 MByte erweitern läßt. Ein PC-Piepser ist serienmäßig.

Sie können entweder zwei Diskettenlaufwerke direkt an die Karte anschließen oder das/die Amiga-Laufwerk(e) im sog. Multiplexbetrieb nutzen. Hierbei teilen sich die MS-DOS- und die Amiga-Seite die Hardware. Umgeschaltet wird mit einem speziellen Programm, dem »Flipper«. Dritte Möglichkeit: Über eine 23polige Sub-D-Buchse kann man ein externes Amiga-Laufwerk an der Karte betreiben.

□ Kompatibilität: Die neue Janus-Software läuft unter Kickstart und Workbench 2.0 einwandfrei. Auch mit MS-DOS 5.0 (im Lieferumfang) gibt es keine Einschränkungen. Über Hilfsprogrammme (cpu, setcpu oder Enforcer) muß jedoch verhindert werden, daß eine evtl. vorhandene Turbokarte den Adreßbe-

## GLOSSAR: MS-DOS-COMPUTER

**PC:** Der IBM-PC ist quasi der Urahn aller heute erhältlichen MS-DOS-Computer. Er war mit einem 8086- bzw. 8088-Prozessor von Intel ausgestattet. In den meisten PCs wurde der 8088 eingesetzt, da er preiswerter war. Er ist zwar intern ein 16-Bit-Prozessor, arbeitet aber extern mit einem 8-Bit-Bus.
Prozessor: 8088
Taktfrequenz: 4,77 MHz
Arbeitsspeicher: 256 KByte
Massenspeicher: ein oder zwei 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerke (360 KByte)

**XT:** Einige Zeit nach dem IBM-PC kam der PC/XT (XT = e*X*tended *T*echnology).
Prozessor: 8088
Taktfrequenz: 4,77 MHz (6,66, 7,16, 8 oder 10 MHz bei Turbo-XTs)
Arbeitsspeicher: 512 KByte
Massenspeicher: ein oder zwei 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerke (360 KByte, bei neueren Versionen 3½-Zoll/720 KByte), Festplatte

**AT:** Das Nachfolgemodell des IBM-XT, der IBM-AT (AT = *A*dvanced *T*echnology), war bereits mit einem leistungsfähigen 80286-Prozessor ausgerüstet. Seine Rechenleistung ist etwa drei bis zehnmal so hoch wie die eines PC.

Vor dem 80286 wurden auch einige wenige Computer mit dem 80186-Prozessor gebaut. Wegen Kompatibilitätsproblemen und der geringen Marktakzeptanz verschwand dieser Prozessortyp allerdings schnell wieder aus der PC-Welt.

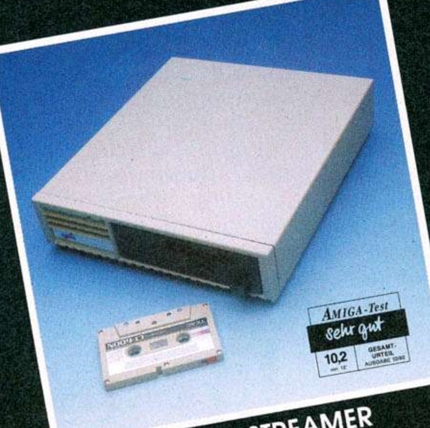
Neben der höheren Rechenleistung zeichnet sich der 80286 durch eine verbesserte Speicherverwaltung aus. Er hat eine 16-Bit-Architektur und kann somit bis zu 16 MByte Speicher adressieren.
Prozessor: 80286
Taktfrequenz: 6 MHz (8, 12 oder 16 MHz bei Turbo-ATs)
Arbeitsspeicher: mindestens 1 MByte
Massenspeicher: ein 5¼- (1,2 MByte) und ein 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk (1,44 MByte), Festplatte

**AT/386:** Der im IBM AT/386 eingesetzte Prozessor 80386 ist voll kompatibel zum 8086, 8088 und 80286. Mit spezieller Software lassen sich aber seine zusätzlichen Leistungsmerkmale aktivieren. Er arbeitet mit einem 32-Bit-Bussystem und kann bis zu 4 GByte Speicher adressieren..
Prozessor: 80386
Taktfrequenz: 16 MHz (bis zu 50 MHz)
Arbeitsspeicher: mindestens 1 MByte
Massenspeicher: ein 5¼- (1,2 MByte) und ein 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk (1,44 MByte), Festplatte

**AT/386SX:** Eine preiswerte Variante des AT/386-Rechnertyps. Der Prozessor 80386SX ist im Prinzip ein abgemagerter 80386. Die Busbreite wurde von 32- auf 16-Bit reduziert. Der 80386SX ist sonst kompatibel zum 80386. Da auch die Taktfrequenz meist niedriger als bei 80386-ATs ist, liegt die Rechenleistung nicht viel höher, als bei einem 80286-AT mit gleicher Taktfrequenz. Der Vorteil des AT/386SX liegt aber in der Softwarekompatibilität zum 80386.
Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 16 MHz (bis zu 33 MHz)
Arbeitsspeicher: mindestens 1 MByte
Massenspeicher: ein 5¼- (1,2 MByte) und ein 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk (1,44 MByte), Festplatte

Angegeben sind typische Rechnerkonfigurationen

AMIGA '92 Berlin 2.4.-5.4.
HOBBYTRONIC '92 Dortmund 25.3.-29.3.92




## GOLEM STREAMER

60MB extern 998.-
150MB 1398.-
60MB intern 898.-
150MB 1298.-




## GOLEM SCSI II "state of the Art"

Filecard A2000
50MB 849.- 100MB 1199.- 210MB 1819.-
425MB 3399.- SCSI Controller 419.-
extern A500/1000
50MB 969.- 100MB 1269.- 210MB 1919.-
425MB 3799.- SCSI Contr. im Gehäuse 459.-



Weltneuheit !!!

## GOLEM TURBO BOARD II

Asynchrones Turbo Board bis 50 MHz.
Mit 32 Bit-RAM's bis 24 MB aufrüstbar.
20 MHz 1299.- 25 MHz 1399.-
28 MHz 1499.- 33 MHz 1799.-
40 Mhz 2299.- 50 MHz 2999.-



## GOLEM SCSI WECHSELPLATTE

ext. System für alle Amigas
Wechselplatte 44MB 1599.- Medium 44MB 179.-
Wechselplatte 88MB 1998.-
internes System für A2000
Wechselplatte 44MB 1199.- Medium 88MB 278.-
Wechselplatte 88MB 1998.-



## GOLEM DRIVES

3,50" 159.- 3,50" Trackdisplay 189.-
5,25" 169.- 5,25" Trackdisplay 199.-

3,50" intern A2000 mit Einbausatz 149.-
Trackdisplay A2000 für DF0 und DF1 89.-



## GOLEM RAM BOARDS

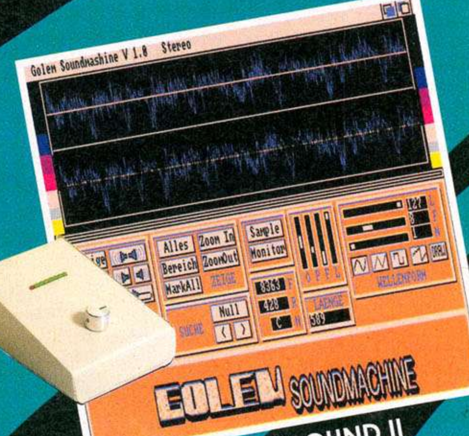
8MB Amiga 2000
0MB 159.- 2MB 349.- 4MB 549.- 8MB 949.-
8MB Amiga 500
0MB 299.- 2MB 499.- 4MB 699.- 8MB 1099.-
8MB Amiga 1000 0MB 299.- +200.- je 2MB
512k mit Uhr 75.-




Kickstart ROM 2.0
deutsches Handbuch
ROM 2.0
Workbench

**265.-**

**Kickstart ROM 2.0**




## GOLEM SOUND II

Hardware 189.- Software 89.-
Soundpaket Digitizer und Software 249.-

Golem Computer Vertrieb
Schwanenwall 44
4600 Dortmund 1
Telefon 0231/527358



reich des Dual-Port-RAMs cached. Das Installationsprogramm ruft ein Shell-Skript auf und arbeitet bei einer Erstinstallation einwandfrei. Wenn Sie die neue Software mit einer bestehenden Lösung (A2088, A2286 mit DOS-Festplattendatei) nutzen wollen, ist teilweise Handarbeit angesagt.

Probleme mit MS-DOS 5.0 oder Windows 3.0 konnten wir im Schnelltest nicht entdecken. Mit einer 16-Bit-VGA-Karte ist flottes Arbeiten (auch bei Spielen) möglich.

□ Leistung: Insgesamt durchaus ansprechend. Die Grafiksoftware (wie gehabt MGA und CGA) kommt durch die höhere Rechenleistung zwar besser zur Geltung, aber optimal ist diese Lösung immer noch nicht. Über die Festplattenemulation in der DOS-Datei müssen wir wohl kein Wort verlieren. Eine Amiga-Partition kann man immer noch nicht komplett für MS-DOS reservieren, wie das beim Power-PC-Board und ATonce machbar ist.

□ Fazit: Die A 2386SX ist der z.Zt. leistungsfähigste MS-DOS-Emulator, allerdings nur für den Amiga 2000/3000.

□ Kauftip: 998 Mark kostet das gute Stück in der 20-MHz-Ausführung. Wenn das Geld sinnvoll angelegt sein soll, ist zusätzliche Hardware wie eine 16-Bit-Grafikkarte und ein PC-Festplattensystem empfehlenswert.

Betriebssystem und Janus-Software sind bereits optimal auf die A 2386SX abgestimmt. Windows 3.0 kommt mit einer VGA-Grafikkarte voll zur Geltung. Den Speicher sollten Sie onboard nachrüsten.

■ **Power-PC-Board:** Die Steckkarte für den Memory-Slot ist der einzige XT-Emulator für den Amiga 500. Eine angepaßte Version für den Amiga 500 Plus gibt es auch. Für den Amiga 2000/3000 wird die Steckkarte in Verbindung mit einem Adapter für die Zorro-II-Slots verwendet. Der Speicher auf dem Power-PC-Board kann auch vom Amiga genutzt werden (Amiga 500: 512 KByte Speicher, 512 KByte als RAM-Disk; Amiga 500 Plus: 1 MByte als Chip-Memory; Amiga 2000/3000: 1 MByte als Fast-RAM).

## LEISTUNGSVERGLEICH

| Emulator | A 2088 | A 2286 | A 2386SX | ATonce Plus GVP/PC286 | Power-PC-Board |
|---|---|---|---|---|---|
| **RECHENLEISTUNG** | | | | | |
| CPU-Geschw. (Dhryst.) | 344 | 1493 | 4143 | 2631-2908 | 1054 |
| Rechengesch. (Whetst.) | 6500 | 30000 | 81200 | 49800-57100 | 19900 |
| General Instr. (MIPS) | 0,16 | 0,57 | 1,24 | 0,92-1,02 | 0,39 |
| Integer Instr. (MIPS) | 0,16 | 1,07 | 2,88 | 1,70-1,90 | 0,74 |
| Memory to Mem. (MIPS) | 0,24 | 0,77 | 1,70 | 1,25-1,40 | 0,50 |
| Register to Reg. (MIPS) | 0,18 | 1,38 | 4,09 | 2,19-2,44 | 0,98 |
| Register to Mem. (MIPS) | 0,31 | 1,02 | 2,28 | 1,67-1,86 | 0,69 |
| Overall Perform. (MIPS) | 0,21 | 0,96 | 2,44 | 1,67-1,73 | 0,66 |
| Landmark (MHz) | 1,93 | 8,19 | 25,49 | 12,6-14,3 | 5,18 |
| **FESTPLATTENGESCHWINDIGKEIT** | | | | | |
| Transferrate (KByte/s) | 93/115 | 16/17 | 124/151 | 292-503/-- | 433/967 |
| **GRAFIKAUSGABE** | | | | | |
| **MGA** | | | | | |
| BIOS-Bildaufb. (Zeich./s) | 716/716 | 2643/2643 | 1982/1982 | 3161/-- | 2573/2573 |
| Direkt. Bildauf. (Zeich./s) | 3697/3697 | 9425/9425 | 18585/18585 | 6046/-- | 5441/8796 |
| Video (chr/ms) | 581/578 | 1216/1210 | 1166/1166 | 558/-- | 3561/3825 |
| **CGA** | | | | | |
| BIOS-Bildaufb. (Zeich./s) | 637/637 | 2836/2836 | 1185/1185 | 1756/-- | 2634/2634 |
| Direkt. Bildauf. (Zeich./s) | 4661/4661 | 17944/18221 | 44861/44861 | 16022/-- | 12817/12817 |
| Video (chr/ms) | 582/580 | 1218/1215 | 1167/1167 | 89/-- | 2849/4311 |
| **VGA** | | | | | |
| BIOS-Bildaufb. (Zeich./s) | 597/597 | 1806/1806 | 1982/1982 | 1769/-- | 2634/2634 |
| Direkt. Bildauf. (Zeich./s) | 4661/4661 | 18585/18585 | 46143/46143 | 16022/-- | 12817/12817 |
| Video (chr/ms) | 500/500 | 1321/1321 | 1323/1323 | 30/-- | 2776/4428 |

CPU-Geschw. und Rechengeschw. (68000 & 68030): Checkit 3.0
MIPS-Tests (68000 & 68030): Benchmark-Programm 1.20 von Chips & Technologies
Transferrate (68000 / 68030): Checkit 3.0
Landmark (68000 / 68030): Landmark System Speed Test Version 2.00
BIOS-Bildaufbau und direkter Bildaufbau (68000 / 68030): Checkit 3.0
Video (68000 / 68030): Landmark System Speed Test Version 2.00

A 2088: Die Werte in der Spalte VGA wurden mit einer 8-Bit-VGA-Karte ermittelt. Die Testprogramme arbeiten auch bei VGA-Grafik im CGA-Modus. Bei MGA und CGA haben wir die Softwareemulation verwendet.
A 2286 und A 2386SX: Die Werte in der Spalte VGA wurden mit einer 16-Bit-VGA-Karte ermittelt. Die Testprogramme arbeiten auch bei VGA-Grafik im CGA-Modus. Bei MGA und CGA haben wir die Softwareemulation verwendet.
ATonce Plus und GVP/PC286: Rechen- und Festplattengeschw. hängen vom Grafikmodus ab (CGA-MGA). Die Benchmarks ermitteln die Geschwindigkeit der Grafikausgabe auch bei VGA im CGA-Modus mit 16 Farben. Die Ergebnisse für VGA-Monochrom sind daher zu niedrig.
Power-PC-Board: Die Testprogramme ermitteln die Geschwindigkeit der Grafikausgabe auch bei VGA im CGA-Modus. Die Ergebnisse für VGA mit 16 Farben sind daher zu hoch.

Das Power-PC-Board bedient sich bei der Emulation im doppelten Sinn voll des Amigas:
1. Schnittstellen sowie Massenspeicher des Amiga lassen sich nutzen. Grafik- und Soundausgabe werden emuliert. Mit Zusatzhardware aus der PC-Welt kann das Power-PC-Board weder im Amiga 500 (Plus) noch im Amiga 2000/3000 etwas anfangen.
2. Der Emulator unterstützt das Multitasking des Amiga nicht. Sie können also nur entweder mit AmigaOS oder MS-DOS, aber nicht mit beiden gleichzeitig arbeiten. Im Klartext: Wer von der MS-DOS-Emulation zur Amiga-Seite wechseln will, muß einen Reset auslösen.

□ Kompatibilität: Turbokarten sind kein Problem. Bei Festplattensystemen setzt KCS auf eigene Treibersoftware. Sie können also nur ein Amiga-Festplattensystem unter MS-DOS verwenden, für das ein Treiberprogramm beiliegt.

MS-DOS 5.0 und DR-DOS 5.0 machen keine Schwierigkeiten. Die mitgelieferten Maus-, EMS- und XMS-Treiber funktionieren reibungslos mit entsprechend ausgelegter Software.

Im CGA- und MGA-Modus zeichnet sich das Power-PC-Board durch hohe Kompatibilität aus. Auch die VGA-Emulation (640 x 480 Punkte) läuft mit vielen Standardprogrammen (Windows, Geoworks), hat aber bei anderen Anwendungen teilweise Aussetzer (z.B. Word 5.5). VGA-Programme, die eine leistungsfähigere Grafikkarte mit mehr als 16 Farben und einer höheren Auflösung voraussetzen, laufen generell nicht. Das ist vor allem bei neueren Spielen der Fall.

Wer einen XT-Computer unter Windows einsetzt braucht Geduld. Hinzu kommt, daß hier Programme nur im Realmodus laufen können. Diese Einschränkung verhindert beim Power-PC-Board (und der A 2088) den Einsatz von Software wie Excel 3.0, die den Standardmodus zwingend vorschreibt.

Die Emulatorsoftware in der Version 3.0 hat Schwierigkeiten mit Kickstart 2.0. Bei der Version 3.5 sind die Fehler beseitigt. Bei KCS registrierte Kunden erhalten einen kostenlosen Update auf Version 3.5.

□ Leistung: Die MGA- und CGA-Grafikemulation erreicht im Praxisbetrieb hohe Geschwindigkeit. Die VGA-Emulation kann hier nicht mithalten. Durch Farbreduzierung (per Tastendruck möglich) läßt sich hier noch etwas herausholen.

## ATonce Plus auch für Windows

Auch eine Turbokarte beschleunigt den VGA-Modus etwas. Allerdings ist VGA nur im flimmernden Interlace-Modus des Amiga möglich. Ein Pluspunkt ist die zusätzliche Funktion als Speichererweiterung auf der Amiga-Seite. Festplatten- und Diskettenoperationen sind sehr schnell.

Das Grauen hat auch beim Power-PC-Board einen Namen: Wenn Sie mit dem EMS-Treiber Expanded-Memory nutzen wollen, funktioniert das zwar reibungslos, aber die Systemleistung bricht beim Zugriff auf den EMS-Speicher gnadenlos zusammen.

□ Fazit: Für Anwendungen unter MS-DOS sehr gut, aber für Windows 3.0 nur eingeschränkt geeignet.

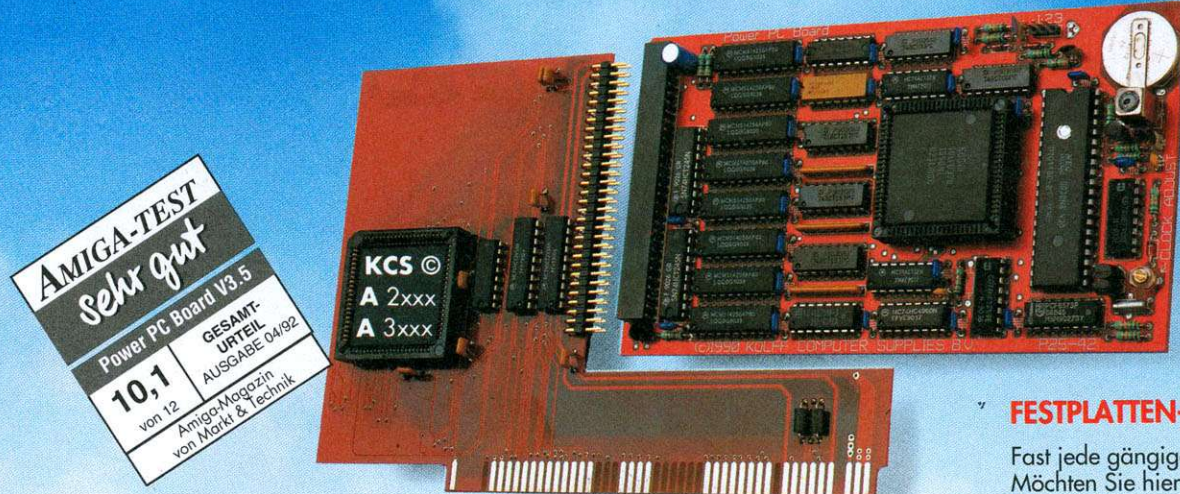
□ Kauftip: Die gleichzeitige Nutzung als Speichererweiterung macht den Preis von 398 Mark (ohne MS-DOS) für Amiga-500-Besitzer interessant. Wer einen Amiga 2000/3000 hat, muß 575 Mark anlegen (ohne MS-DOS). MS-DOS 4.01 kostet bei KCS 100 Mark Aufschlag.

MS-DOS 5.0 ist auch hier anzuraten. Mit Geoworks erhalten Sie eine grafische ... Diesen Spruch kennen Sie schon, er gilt auch für das Power-PC-Board. Ohne Flimmern ist bei Geoworks der CGA-Modus (monochrom) sinnvoll. Mit Antiflickerkarte ist MCGA (ebenfalls monochrom) empfehlenswert. Amiga-Niveau darf man in diesen Modi allerdings nicht erwarten.

Fragen Sie vor dem Kauf, ob Ihr Festplattensystem vom Power-PC-Board unterstützt wird. Ein MS-DOS-Emulator ohne Festplattenunterstützung ist nur die Hälfte wert, da viele Programme aus Speichermangel (Stichwort: 640 KByte-Grenze) Daten auf Festplatte oder Diskette auslagern. Wer z.B. Word 5.5 nur mit einem Diskettenlaufwerk betreiben will, braucht daher extreme Geduld. Das gilt

# KCS POWER PC BOARD

**Machen Sie aus ihrem Amiga einen PC. Viele Programme werden zuerst für den PC geschrieben. Nur ein kleiner Teil dieser Programme erscheint geraume Zeit später als Amiga-Version auf dem Markt. Warum also noch länger auf die Amiga-Version warten? Die PC-Version ist auch meistens wesentlich billiger.**

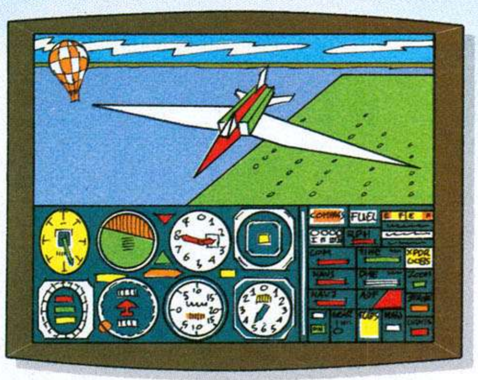



## FESTPLATTEN-UNTERSTÜTZUNG

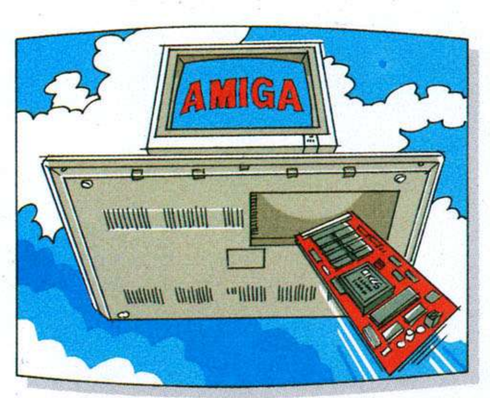
Fast jede gängige Festplatte wird unterstützt. Möchten Sie hierzu mehr Informationen? Dann rufen Sie unsere Hotline an!
**Tel.-Nr. 0 28 22-6 85 45** (erreichbar montags bis freitags von 17 – 18 Uhr)

Jetzt erhältlich:
Spezielle 500 plus-Version, bei der 2 MB Chipmem entsteht.

Für wenig Geld verändert das KCS Power PC Board Ihren Amiga in einen echten PC und fügt zusätzlich noch 1 MB Speicherkapazität und eine Fast-Echtzeit-Uhr hinzu. Der preisgünstigste PC-Emulator mit 1 MB Speicher für den Amiga.
**Jetzt können sie professionelle PC-Software auf Ihrem Amiga/PC einsetzen.**



*Microsoft Flightsimulator 4.0*



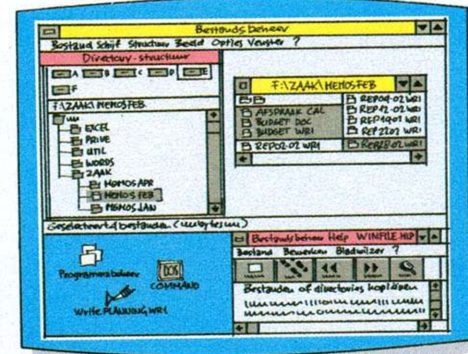

## EGA

Nun mit farbiger EGA-Unterstützung, wobei die vollständige Farbpalette unterstützt wird. **EGA- und VGA-Programme können auf einem Standard-Monitor oder Fernseher wiedergegeben werden; meistens ohne Interlace (Flickering). EGA/VGA funktioniert auf jedem Standard-Amiga (gleich mit welchem Agnes Ihr Amiga aufgerüstet ist).**

## VGA

Jetzt Version 3.0 mit VGA-Farb- und Monochrom-Unterstützung erhältlich.

***Arbeitet mit den meisten Turbo-Boards zusammen, wodurch der EGA- und VGA-Modus viel schneller wird.***



*Windows V.3.0*

Update-Service: Die neueste Version erhalten Sie nach Einsendung Ihrer alten Powerboard-Diskette + DM 20,00.

### Einige EXTRA-Optionen:

- softwaremäßige Flicker Fixer im PC-Interlace-Mode (funktioniert auf jedem Amiga)
- Die Prozessorgeschwindigkeit ist einstellbar von 100 % bis 16 %.
- Ein KCS-PC-Maustreiber für Ihre Amiga-Mouse wird mitgeliefert.
- Mit Pause-Taste! Sie können Ihr PC-Spiel unterbrechen, wann Sie es möchten. Die Pause-Funktion bleibt so lange bestehen, bis Sie es wieder aufheben.

### Technische Spezifikation

- hervorragende Kompatibilität
- 704 KB Speicher im MGA/CGA-Modus
- 640 KB Speicher im EGA/VGA-Modus
- ca. 200 KB Extra-Speicher als MS-DOS RAMdisk (reset-fest)
- zusätzlich 1 MB Speicher wie auch eine Echtzeit-Uhr für den Amiga
- alle folgenden Erweiterungen sind softwaremäßig
- Prozessorgeschwindigkeit ca. 11 MHz.
- Videogeschwindigkeit ] *in verschiedenen Modi schneller als die meisten ATs*
- Diskgeschwindigkeit ]
- einfache Montage, kein Garantieverlust, einfach einfügen und Sekunden später ist Ihr Amiga/PC fertig
- 1 Jahr Garantie

## SUPER-PREIS

**DM 398,00** für Amiga 500 (auch 500 plus), ohne MS-DOS und GW-Basic, jedoch mit 1 MB Speicher, Echtzeit-Uhr und PC-Software

**DM 575,00** für Amiga 2000/2500/3000 inkl. Adapter-Platine

**DM 100,00** Aufpreis für MS-DOS 4.01 und GW-Basic (Bitte bei Bestellung angeben.)

ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

**DATAFLASH GmbH** Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/68545, 68546 u. 537182, Telefax: 02822-68547
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.
Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00 bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

für Österreich: **COMPUTING ZECHBAUER**, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: (0222) 4085256
**DARIUS-SOFT**, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/234555, Telefax: 01/2398115
für die Schweiz: **SWISOFT AG**, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland: **EUROSYSTEMS B.V.**, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel.: 085/5165655, Telefax: 08380/32146
für Belgien: **US ACTION**, Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel.: 03/2336028

übrigens für alle hier vorgestellten Emulatoren.

■ **ATonce (Classic/Plus) und GVP/PC286:** Der AT-Emulator von Vortex ist der schnellere Nachfolger von »ATonce« (7,14 MHz), der jetzt als »ATonce Classic« vermarktet wird. ATonce Plus ist mit 16 MHz getaktet und hat 512 KByte RAM auf der Platine, die allerdings nicht von der Amiga-Seite genutzt werden können. Ein Sockel für einen Mathe-Koprozessor ist vorhanden. Eingebaut werden beide Emulatoren in den Sockel der MC68000-CPU. Bei ATonce (Classic) ist eine neue CPU im Lieferumfang, bei ATonce Plus wird der Baustein auf der Emulator-Platine weiterverwendet.

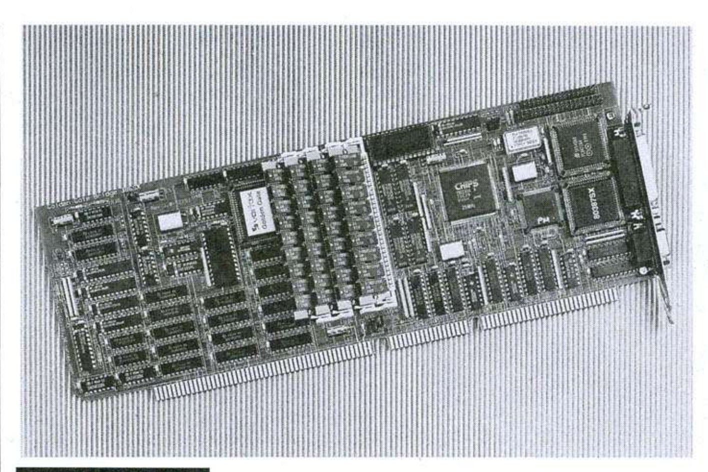
Der GVP/PC286 nimmt eine Sonderstellung ein: Sowohl Hard- als auch Software sind vom ATonce Plus abgeleitet. Die technischen Daten und Leistungsmerkmale stimmen daher mit dem Vorbild überein. Die Erweiterung ist allerdings nur für das Festplattensystem »GVP A500-HD+« für den Amiga 500 geeignet, da der Emulator für den internen »GVP-Minibus« ausgelegt ist. Im folgenden führen wir den GVP PC/286 nicht gesondert auf, da alle Angaben zu ATonce Plus auch für ihn gelten.

## Wichtig: schnelle Grafikemulation

Da ATonce (Classic) ohne RAM geliefert wird, ist eine Amiga-Speichererweiterung von mindestens 512 KByte ein Muß und bei ATonce Plus sinnvoll. Überschüssiges Amiga-RAM läßt sich als Extended-Memory oder Expanded-Speicher (Treiber nicht im Lieferumfang) nutzen.

□ Kompatibilität: Beide AT-Emulatoren laufen nicht mit Turbokarten – also vor dem Start der Emulation abschalten. Nach einem Maustreiber muß man sich selbst umsehen – mit der Standardsoftware »mouse.com« treten aber z.B. keine Probleme auf. Laut Vortex werden bei beiden Emulatoren alle »Commodore-kompatiblen« Festplattensysteme unterstützt. Was allerdings unter »Commodore-kompatibel« zu verstehen ist, hat Vortex weder im Handbuch noch in der Werbung exakt definiert.

Entsprechend viel »Spaß« können Sie dann u.U. mit Ihrer Hardwarekonfiguraton haben. Festplattensysteme ohne eigenes Netzteil scheiden beim Amiga 500 (Plus) grundsätzlich aus, außer Sie spendieren dem Computer eine stärkere Stromversorgung (für ca. 180 Mark im Fachhandel). Oft sind auch die Speichererweiterungen auf Festplatten-Kombisystemen Grund für Systemabstürze unter MS-DOS – hier hilft dann nur abschalten. Generell kann man ATonce Plus eine bessere Hardwarekompatibilität bescheinigen, als ATonce (Classic).



**Golden Gate** Der AT/386SX-Emulator (Brückenkarte für Amiga 2000/3000) von Vortex ist noch nicht lieferbar.

Die VGA-Monochrom-Emulation können Sie bei den meisten MS-DOS-Programmen schlicht vergessen, da dieser Grafikmodus nur selten unterstützt wird. Findet sich dennoch ein Programm (z.B. Wordperfekt 5.1), überzeugt dieser Modus durch hohe Geschwindigkeit. Wie beim Power-PC-Board sind Auflösungen mit über 400 Zeilen (Hercules und VGA-Grafik) nur im flimmernden Interlace-Modus des Amiga möglich.

ATonce Plus spielt unter Windows 3.1/3.0 seine Stärken voll aus. Dank der schnellen VGA-Monochrom-Grafik ist mit Anti-Flicker-Karte angenehmes Arbeiten möglich. Als AT-Kompatible ermöglichen beide ATonce-Varianten den Betrieb im »Standard«-Modus.

Geoworks 1.1 läuft mit »smartdrv.sys« nicht korrekt (Systemabstürze bei Plattenzugriff). Ohne den Festplattencache sind die Fehler seltener.

Von PC-Spielen sollten Sie bei den ATonce-Emulatoren die Finger lassen. Die Soundausgabe ist grausam, zumal bei jedem Kratzgeräusch die Grafikausgabe stehenbleibt.

Die Videogeschwindigkeit in den Farbmodi ist nicht gerade berauschend, was das Arbeiten unter MS-DOS einschränkt.

□ Fazit: ATonce Plus ist für MS-DOS-Anwendungen befriedigend bis gut und für Windows gut geeignet. Bei ATonce (Classic) müssen Sie weitere Abstriche machen.

□ Kauftip: 348 Mark für »ATonce Classic« sprechen für sich. Wer mehr Leistung will, kommt um ATonce Plus für 598 Mark nicht herum.

Für das Festplattensystem A-500HD+ von GVP ist der GVP/PC286 (698 Mark) besser geeignet, da Kompatibilitätsprobleme für den speziell angepaßten Emulator ausgeschlossen sind. Außerdem bleibt der CPU-Sockel im Amiga frei (allerdings nicht für Turbokarten).

Als Betriebssystem ist MS-DOS 5.0 empfehlenswert. Windows liegt im Bereich des möglichen. Von Geoworks sollten Sie bei ATonce (Classic/Plus) absehen.

In der aktuellen Softwareversion 2.32 wurden die im Test im AMIGA-Magazin 3/92 beanstandeten Einschränkungen (Uhr lief falsch, bei großen Partitionen wurde der Inhalt überschrieben) beseitigt. Vortex verschickt an alle registrierten Käufer ein kostenloses Update auf 2.32, das Sie unbedingt in Anspruch nehmen sollten.

## Windows: nicht für langsame Emulatoren

Bevor Sie sich für ein ATonce-Modell entscheiden, sollten Sie sich bei einem Fachhändler, besser jedoch direkt beim Hersteller Vortex erkundigen, ob sich Ihre Hardwarekonfiguration (Festplattensystem, Speichererweiterung) mit dem Emulator verträgt. Wenn man Ihnen keine definitive Zusage geben kann, vergessen Sie die ATonce-Reihe oder machen Sie einen Probelauf mit Ihrer Hardware (falls möglich).

■ **Zusammenfassung:** Welchen Emulator legen Sie sich jetzt zu? Abschließend noch eine kleine Hilfestellung, gegliedert nach Computertyp und Anwendung.

□ Amiga 500 und überwiegend MS-DOS-Anwendungen (Textverarbeitung, Spiele ohne 256-Farbe-VGA-Grafik, Geoworks): Das Power-PC-Board bietet hier das beste Preis/Leistungsverhältnis, zumal eine Doppelnutzung als Speichererweiterung möglich ist.

□ Amiga 500 und MS-DOS (Textverarbeitung, Datenbanken, keine Spiele) sowie Windows-Nutzung: ATonce Plus ist als AT-kompatibler Emulator im Vorteil.

□ Amiga 500 und Turbokarte: Power-PC-Board

□ Amiga 2000 mit Unterstützung von PC-Hardware und überwiegend MS-DOS-Anwendungen (Textverarbeitung, Datenbanken): Die A 2286 mit einer zusätzlichen (preiswerten) Grafikkarte. Für Spiele nur mit Grafikkarte.

□ Amiga 2000 mit Unterstützung von PC-Hardware und MS-DOS (Textverarbeitung, Datenbanken) sowie Windows-Anwendungen: Die A 2386SX mit einer zusätzlichen (preiswerten) Grafikkarte. Für Spiele nur mit Grafikkarte.

□ Amiga 2000 und überwiegend MS-DOS (Textverarbeitung, Spiele ohne 256-Farbe-VGA-Grafik, Geoworks) ohne Unterstützung von PC-Hardware: Power-PC-Board

□ Amiga 2000 und Turbokarte sowie Amiga 3000: A 2286, A 2386 oder Power-PC-Board.

□ Prinzipiell können Sie mit allen hier vorgestellten Emulatoren mehr oder weniger effektiv in allen Bereichen arbeiten. Ausnahme: Wir gehen davon aus, daß Sie eine installierte Turbokarte bei der Arbeit mit MS-DOS nicht jedesmal vollständig hardwaremäßig abschalten möchten. ■

**Bezugsquellen und Preise:**
**A 2088:** 128 Mark mit MS-DOS 3.3
**A 2286:** 548 Mark mit MS-DOS 3.3
**A 2386SX:** 998 Mark (20 MHz) mit MS-DOS 5.0
Testmuster: BBM Datensysteme, Helmstedter Str. 3, W-3300 Braunschweig, Tel. 05 31/ 7 28 44, Fax 05 31/7 28 13
**ATonce Classic:** 348 Mark für Amiga 500 (Plus) ohne MS-DOS
**ATonce Plus:** 598 Mark für Amiga 500 (Plus) und Amiga 2000 ohne MS-DOS
Hersteller: Vortex Computersysteme GmbH, Falterstr. 51-53, W-7101 Flein, Tel. 0 71 31/ 59 72-0
**GVP/PC 286:** 698 Mark ohne MS-DOS nur für Festplattensystem GVP A-500HD+
Testmuster: DTM Werbung und EDV GmbH, Dreiherrenstr. 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel. 0 61 27/40 64, Fax 0 61 27/6 62 76
**Power-PC-Board:** 389 Mark für Amiga 500 (Plus) ohne MS-DOS und 575 Mark für Amiga 2000/3000 inkl. Steckadapter ohne MS-DOS
Dataflash GmbH, Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel. 0 28 22/6 85 45, Fax 0 28 22/ 6 85 47

Giller reisen GmbH und Markt&Technik präsentieren

# EXCLUSIV FÜR SIE

# LESERREISE ZUR COMDEX® FALL`92

# LAS VEGAS

Die Comdex ist seit Jahren die wichtigste Messe für alle Anwender, die ihr Know-how aktualisieren möchten oder vorhandenes Equipment sinnvoll und zeitgemäß einsetzen oder ausbauen wollen. Auch Sie sollten sich informieren! Mit Giller Reisen und Markt & Technik können Sie sich den Messe-Aufenthalt zur Comdex in Las Vegas so angenehm und preiswert wie möglich machen.




**Unser Angebot:**

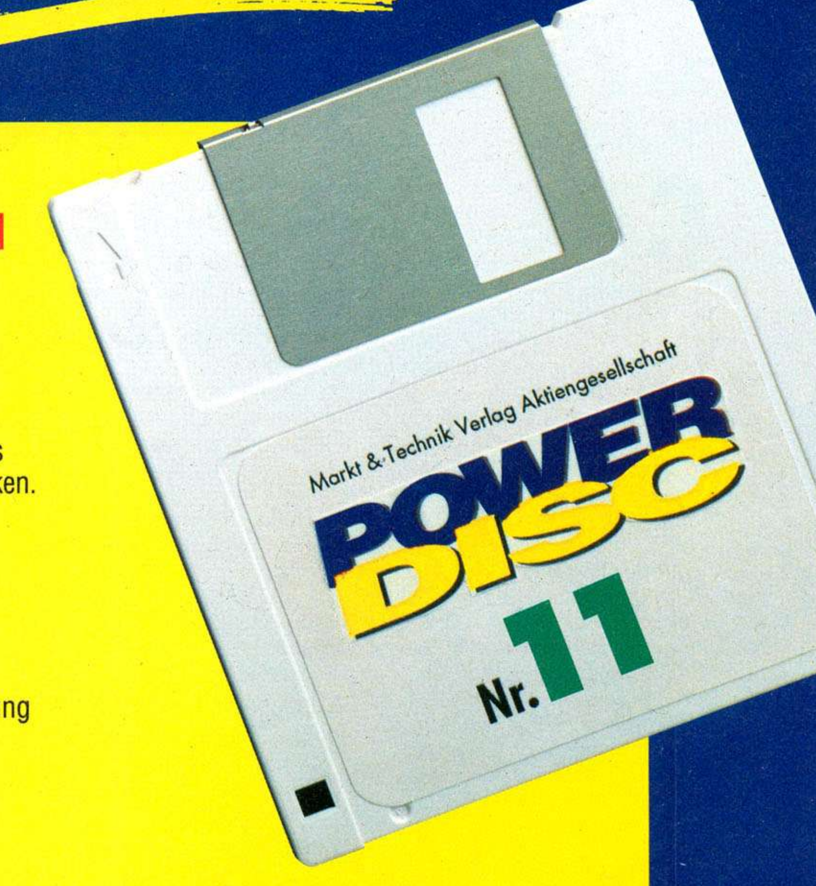
**- Vom 15.11. -19.11. bzw. 20.11.92 Flug mit Lufthansa oder Delta Airlines nach Las Vegas ab Frankfurt bzw. München**

**- plus 4 bzw. 5 Übernachtungen im First-Class-Hotel Mirage bzw. Flamingo Hilton**

Während der gesamten Zeit steht Ihnen die Reiseleitung von Giller Reisen kostenlos zur Verfügung. So können Sie vor Ort:
- Tickets für Shows reservieren
- Mietwagen ordern
- Tagesausflüge buchen
- Ihre Reise preiswert verlängern und vieles mehr

Reservieren Sie sich Ihren Aufenthalt zur Comdex in Las Vegas und lassen Sie sich ein individuelles Reisepaket zusammenstellen. Erste Informationen erhalten Sie über: Giller Reisen GmbH, Frau Jutta Schweickert, Tel. (089) 6 13 20 02-05. Markt & Technik Verlag AG, Frau Marion Werber, Tel. (089) 46 13-1 22

# Das Super-Software-Paket für nur 19,80 DM




## Die neueste AMIGA POWER DISC Nr.11 ist da!

Das alles bietet Ihnen POWER DISC Nr. 11:

**Plot A Graph**
Dieser einmalige Funktionsplotter macht aus mathematischen Formeln kunstvolle 3D-Grafiken.

**Video**
Das komfortable Verwaltungsprogramm für Videofilme.

**Disk-Mate**
Jetzt können Sie endlich ganz einfach Ordnung in Ihrer Diskettensammlung schaffen!

**Patience**
Der Kartenklassiker! In einer gelungenen Computerübersetzung.

**Die neueste POWER DISC Nr. 11 finden Sie ab 13. Mai 1992 bei Ihrem Kiosk!**




**Das ist Spitze! 4 komplette Programme und ausführliche Anleitungen, die Ihnen alles detailliert erklären. Holen Sie sich jetzt dieses starke Software-Paket für nur 19,80 DM!**

## Plot A Graph - faszinierende dreidimensionale Bilder...

Das ist kein weiterer gewöhnlicher Funktionsplotter - Plot A Graph zaubert aus spröden mathematischen Formeln faszinierende dreidimensionale Grafiken. Sie brauchen kein Mathematiker zu sein, um in die fantastische Welt von Plot A Graph einzutreten. Das Programm berechnet die im IFF-Format speicherbaren Bilder mit ein paar Mausklicks - in Sekundenschnelle!

**Das ist Mathe zum Anfassen!**

*Im Speicherdschungel der PC-Emulatoren*

# ZWISCHEN EMS UND LIM

von Norbert Salomon

**Beschäftigt man sich mit der Speicherverwaltung von PC-Emulatoren, stößt man auf Begriffe wie Erweiterungsspeicher, Extended und Expanded Memory, Upper Memory Blocks, High Memory Area und so weiter und so fort. Wir haben Ihnen einen kleinen Wegweiser durch die MS-DOS-Speicherwelt zusammengestellt.**

Computerhersteller und Fachhändler werfen häufig wie selbstverständlich mit Fachbegriffen um sich, als ob jeder Käufer diese schon mit der Muttermilch aufgenommen hätte. Auch in den Gebrauchsanweisungen werden Fachbegriffe nicht selten unzureichend oder gar nicht erläutert. Für einen MS-DOS-Neuling wird das Chaos perfekt, wenn er sich mit der Speicherverwaltung eines PC/XT- oder AT-Emulators beschäftigt.

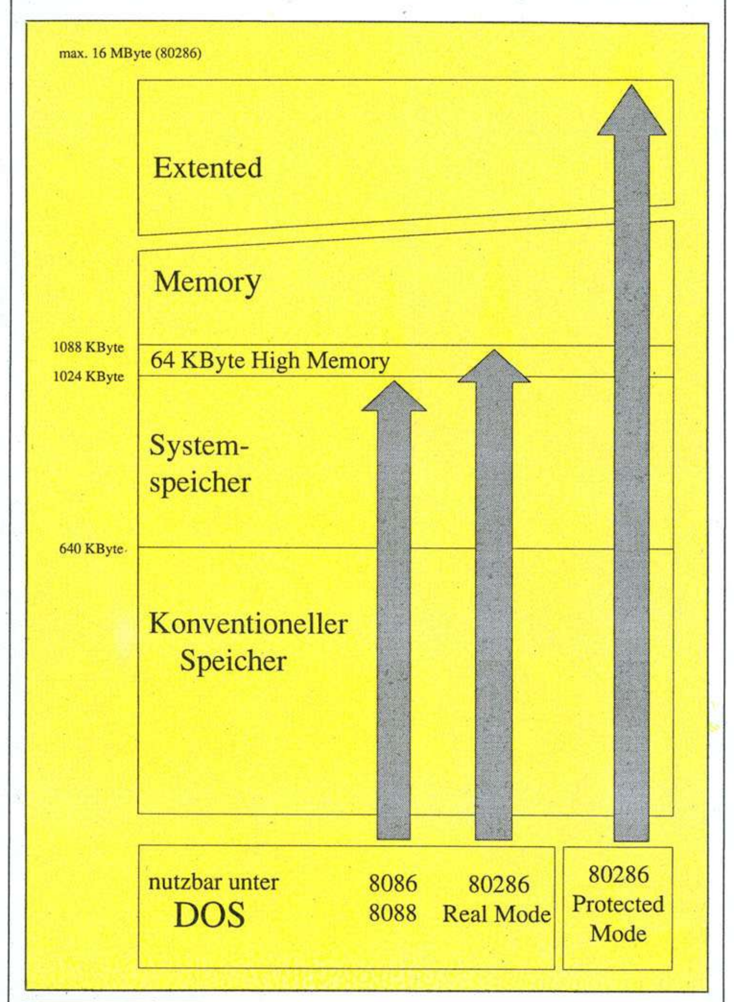
XT-Emulatoren arbeiten mit einer CPU (Central Processing Unit = Hauptprozessor) des Typs Intel 8088 oder kompatiblen Prozessoren wie dem V20 oder dem V30 von NEC. Bekannte XT-Emulatoren für den Amiga sind das Power-PC-Board von KCS (für den Amiga 500, mit Adapter auch für den Amiga 2000/3000) und die Commodore A2088 XT-Brückenkarte (für den Amiga 2000/3000).

## Extended Memory nur auf AT-kompatiblen

Prinzipiell kann ein Intel 8088 oder kompatibler Prozessor 1 MByte RAM adressieren. Von diesem Gesamtspeicher können allerdings nur 640 KByte als tatsächlicher Arbeitsspeicher verwaltet werden. Den Speicherbereich bis zu dieser 640-KByte-Grenze nennt man auch den »konventionellen Speicher«. Hier werden Betriebssystem und Programme geladen und dort ausgeführt. Die verbleibenden 384 KByte Speicher (1 MByte = 1024 KByte) sind für die Systemverwaltung reserviert – davon 128 KByte allein für die Videoausgabe. Dieser Speicherbereich zwischen 640 KByte und 1024 KByte wird daher auch als »Systemspeicher« oder »Upper Memory« (kurz »UMB«) bezeichnet. Das Power-PC-Board hat 1 MByte Speicher auf seiner Platine, so daß der Emulator 640 KByte konventionellen und 384 KByte »UMB«-Speicher hat. Das Betriebssystem MS-DOS kann lediglich 1 MByte RAM ansprechen, da man bei der Programmierung davon ausging, daß 1 MByte RAM geradezu gigantisch und von daher in jedem Fall ausreichend sei.

Da aber schon bald die ersten Probleme mit zu knappem Speicher auftraten, setzten sich Lotus, Intel und Microsoft zusammen und entwickelten eine Möglichkeit, mehr als 1 MByte Speicher auf Computern mit einer 8088 CPU zu verwenden. Der »LIM«-Standard (LIM nach den Anfangsbuchstaben von Lotus, Intel und Microsoft benannt) wurde entwickelt. Der Speicherbereich oberhalb von 1024 KByte kann dann durch besondere Softwaretechnik angesprochen werden. In diesem Fall bezeichnet man den Speicher als »Expanded Memory« (Expansionsspeicher) oder auch »EMS«-Speicher (EMS = Expanded Memory Specification).

Spezielle Treiberprogramme, EMS-Treiber genannt, ermöglichen den Zugriff auf diesen Expansionsspeicher. Dazu legt der EMS-Treiber in einem nicht genutzten Speicherbereich zwischen 640 KByte und 1024 KByte einen 64 KByte großen Bereich als »Page Frame« (Seitenrahmen) an. Ohne hier auf weitere Besonderheiten einzugehen: durch dieses aktivierbare Speicherfenster kann man auf das Expanded Memory zugreifen, indem einzelne Speicherbereiche durch dieses Fenster aus dem Expanded Memory in den konventionellen Speicher eingeblendet werden. Nachteil: Der Expansionsspeicher wird allerdings nur von Software genutzt, die speziell für die Verwendung dieses Speichertyps programmiert wurde. Beispiele sind die bekannte Tabellenkalkulation »Lotus 1-2-3«, das Textverarbeitungsprogramm »Word« (ab Version 5.0) oder das Spiel »Wing Commander«.




**Speichertypen** Das RAM über der 1024-KByte-Grenze kann nur von AT-Computern genutzt werden

Dem Power-PC-Board von KCS liegt bereits ein EMS-Treiber »KCSEMS« nach LIM-Standard bei, mit dessen Hilfe man sogar das Fast-RAM des Amiga als Expansionsspeicher ansprechen kann. Eine Nutzung als RAM-Disk ist ebenfalls möglich, der entsprechende Treiber hierfür heißt »KCSRAM.SYS«. Meldet man die RAM-Disk durch den Eintrag *DEVICE=C:*\KCSRAM.SYS in der *Config.sys* an, dann gaukelt der Treiber dem Prozessor vor, daß das Fast-RAM (oder ein Teil davon) eine Festplatte ist.

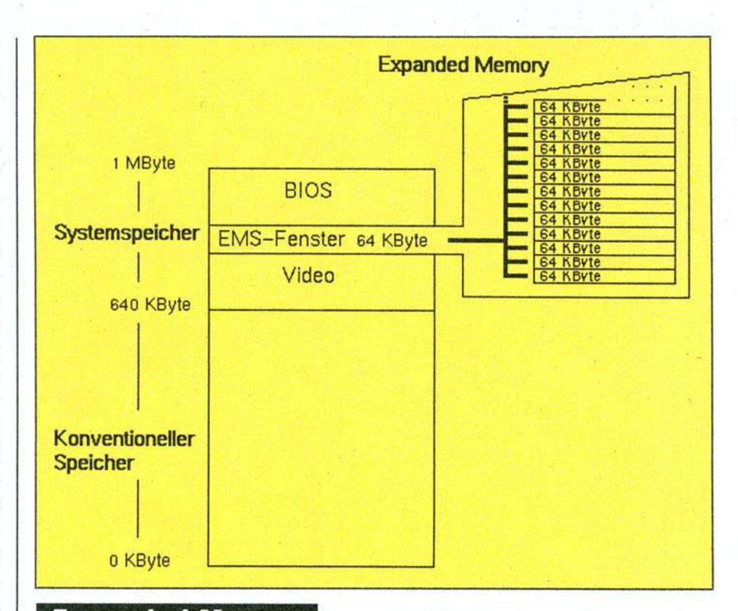
Im Gegensatz zum Power-PC-Board kann die A 2088-Brückenkarte von Commodore nicht auf das RAM des Amiga zugreifen. Es gibt allerdings theoretisch auch für diese Erweiterungen eine Möglichkeit, »Expanded Memory« zu nutzen. Dazu muß man für diese und gleichartige XT-Emulatoren eine Speichererweiterungskarte besorgen, die dem »EMS nach LIM-Standard« entspricht. Dabei sollte man darauf achten, daß dieser Speichererweiterungskarte in jedem Fall die dazugehörige EMS-Treibersoftware beigefügt ist. Allerdings stellt sich die Frage, ob es sinnvoll ist, eine solche XT-Emulatorkarte durch eine EMS-Speichererweiterungskarte aufzurüsten, da Emulator und Speichererweiterungskarte zusammen fast ebensoviel kosten, wie eine Commodore A 2286 AT-Brücken-

karte. Außerdem treten leider häufig Kompatibilitätsprobleme zwischen dem Commodore-PC-Emulator und Expansionsspeicherkarten oder/und der EMS-Treibersoftware auf. Falls Sie sich dennoch eine EMS-RAM-Karte anschaffen wollen, empfehlen wir Ihnen, sie nur bei einem fachkundigen Händler zu kaufen, der auch den Amiga kennt. Am Besten ist es, den Einbau und die Installation vom Händler vornehmen zu lassen, da eine PC-Speichererweiterungskarte nicht gerade billig ist und nach Eigeneinbau in der Regel nicht mehr vom Händler zurückgenommen wird.

## Expanded Memory auch für XT-Emulatoren

Ein XT- Emulator ist nicht in der Lage, Speicher oberhalb von 1024 KByte anzusprechen, wenn er nicht dem »LIM«-Standard entspricht. Anders sieht es da schon bei den AT-Emulatoren aus. Ebenso wie bei den XT-Kollegen sind hier verschiedene Ausführungen erhältlich. Vortex bietet zwei AT-Emulatoren an, den »ATonce-Classic« für den Amiga 500 (mit Steckadapter für den Amiga 2000) und das Nachfolgemodell »ATonce-Plus« für den Amiga 500/2000. Der A 2286 AT-Emulator von Commodore ist wie der A 2088 XT-Emulator als Steckkarte für den Amiga 2000 oder den Amiga 3000 erhältlich.

Alle AT-Emulatoren sind mit einem Intel 80286 oder kompatiblen Prozessor ausgestattet. Diese können bis zu 16 MByte Speicher verwalten. Bei der Entwicklung wurde allerdings aus Gründen der Kompatiblität darauf geachtet, daß die Software, die für XT-Computer programmiert wurde, auch auf einem AT läuft. Nach dem Einschalten befindet sich ein 80286-Prozessor daher im »Real Address Mode«. In diesem Betriebsmodus verhält sich der 80286-Prozessor zunächst wie eine schnellere 8088-CPU. Ein interner CPU-Befehl verhindert in dieser, kurz »Real Mode« genannten Prozessorbetriebsart, daß die gesamten erweiterten Möglichkeiten des Prozessors genutzt werden. Daher kann man im »Real Mode« auf einem AT-Emulator zunächst auch nur 640 KByte Arbeitsspeicher verwenden. Wird der 80286-Prozessor aber durch Software in den »Protected Mode« geschaltet, ist er in der Lage, alle ihm eigenen Möglichkeiten zu nutzen. Im Protected Mode wird eine zusätzliche Adreßleitung für Speicher, die »A 20 Leitung« aktiviert. Damit ist der Prozessor in der Lage, Speicher oberhalb der 1024-KByte-Grenze als »Extended Memory« (Erweiterungsspeicher, auch »XMS«-Speicher genannt) zu verwalten.




**Expanded Memory** Der zusätzliche Speicher wird jeweils in 64-KByte-Blöcken eingeblendet

Das Extended Memory kann ebenfalls nur von Software genutzt werden, die speziell für den Zugriff auf diese Speicherart entwickelt wurde. Der Prozessor sorgt in diesem Fall dafür, daß jedes in das Extended Memory geladene Programm in einem geschützten (engl. protected – daher auch die Bezeichnung Protected Mode) Bereich abgelegt wird, um zu verhindern, daß sich die Programme gegenseitig durch ungesteuerte Speichernutzung behindern und somit eventuell zum Systemabsturz führen.

Aber auch das Betriebssystem MS-DOS gibt dem Anwender Möglichkeiten, den AT-Prozessor zu fordern. Der Bedienungsoberfläche Windows und dem Betriebssystem MS-DOS (ab Version 4.0) ist der Softwaretreiber »Himem.sys« beigefügt. Man kann Himem.sys ab der MS-DOS-Version 3.0 mit der Zeile *Device=C:*\DOS\HIMEM.SYS in der *CONFIG.SYS* anmelden. Dann ist der 80286-Prozessor fähig, auf den »HMA«-Bereich (High Memory Area) zuzugreifen. Mit High Memory Area werden die ersten 64 KByte zwischen 1024 KByte und 1088 KByte des XMS-Speichers bezeichnet.

Das Festplatten-Cache-Treiberprogramm »Smartdrv.sys« kann ebenfalls das Extended Memory verwenden. Es beschleunigt Festplattenzugriffe und ist bei Windows 3.0 und MS-DOS (ab Version 4.01) im Lieferumfang. Eingebunden wird es in der *CONFIG.SYS*, indem man die Zeile *DEVICE = C:\DOS\SMARTDRV.SYS* einfügt. Ohne Angabe weiterer Parameter benutzt Smartdrv.sys 256 KByte Extended Memory um Festplattendaten zu puffern.

Wer mit der grafischen Benutzeroberfläche »Windows« bis zur Version 3.0 arbeitet, kennt sicher auch die verschiedenen Betriebsmodi, die sich auf seinem PC-Emulator nutzen lassen. Auf einem XT-Emulator funktioniert Windows lediglich im (Windows-eigenen) »Real Mode«. Dadurch ergeben sich Einschränkungen bei der Wahl der Software: So läuft z.B. die Tabellenkalkulation »Excel« im Real Mode nicht.

Im Real Mode kann Windows nur auf konventionellen und, sofern vorhanden, EMS-Speicher zugreifen. Voraussetzung für die Nutzung von Expansionsspeicher ist allerdings die vorherige Speicheranmeldung durch einen geeigneten EMS-Treiber.

Auf einem AT-Emulator können Sie Windows aber nicht nur im Real Mode sondern auch im »Standard Mode« betreiben. In diesem Modus arbeitet Windows nur dann, wenn der Treiber »Himem.sys« installiert und der 80286-Prozessor in den bereits erwähnten »Protected Mode« geschaltet wurde. Im Standard-Mode von Windows können sie ebenfalls XMS-Speicher benutzen.

Mit den 386SX-Brückenkarten für den Amiga 2000/3000 von Vortex (der Prototyp war auf der CeBIT '92 zu sehen) und Commodore (lange angekündigt, aber erst jetzt lieferbar) wird auch der erweiterte Modus unter Windows interessant. Voraussetzung ist mindestens 1 MByte Gesamtspeicher (640 KByte Haupt- und 384 KByte Erweiterungsspeicher). *me*

## GLOSSAR: SPEICHERTYPEN

**A 20 Leitung:** Adreßleitung, die von einem 80X86-Prozessor genutzt wird, um auf Erweiterungsspeicher (XMS Speicher) oberhalb von 1024 KByte zuzugreifen.

**Expanded Memory:** Auch EMS (Expanded Memory Specification) oder Expansionsspeicher genannt. Speichertyp oberhalb von 1024 KByte, der mit spezieller EMS-Treibersoftware auch von XT-kompatiblen Computern genutzt werden kann. Der Treiber ermöglicht, daß der Expansionsspeicher über einen unbelegten Abschnitt (Page Frame = Seitenrahmen) im Systemspeicher zwischen 640 KByte und 1024 KByte seitenweise angesprochen werden kann.

**Extended Memory:** Erweiterungsspeicher, auch kurz XMS (eXtended Memory Specification) bezeichnet. Kann von AT-Kompatiblen angesprochen werden, sofern diese durch spezielle Software in den Protected Mode geschaltet wurden.

**High Memory Area:** Spezieller Speicherbereich des Extended Memory zwischen 1024 KByte und 1088 KByte, kurz HMA genannt. Kann von AT-kompatiblen unter MS-DOS wie konventioneller Speicher direkt angesprochen werden, sofern der Treiber Highmem.sys installiert wurde.

**Konventioneller Speicher:** Der normale Arbeitsspeicher bei MS-DOS-Computern. Maximal 640 KByte können als Speicher unter MS-DOS ohne spezielle Software genutzt werden.

**Protected Mode:** Besonderer, erweiterter Betriebsmodus von AT-Prozessoren. Der Prozessor wird durch Software in diese Betriebsart geschaltet.

**Real Mode:** Betriebsmodus, in dem sich ein 80X86-Prozessor nach dem Einschalten befindet. Aus Kompatiblitätsgründen sind in dieser Betriebsart bestimmte Möglichkeiten des Prozessors nicht nutzbar. Im Real Mode kann kein XMS-Speicher angesprochen werden.

**Systemspeicher:** Speicher zwischen 640 KByte und 1024 KByte. Auch als Upper Memory Blocks, kurz UMB bekannt. Im UMB ist RAM für Systemzwecke reserviert, z.B. für BIOS oder Videospeicher. In diesem Bereich legen EMS-Treiber einen Seitenrahmen an, um auf Expansionsspeicher zugreifen zu können.

## Benutzeroberflächen im Vergleich

# MÄUSEZIRKUS



Grafische Benutzeroberflächen sind weit verbreitet. Sie vereinfachen die Bedienung des Computers. Aber man muß sich umgewöhnen, wenn man mit einer anderen Oberfläche konfrontiert wird, sei es auf dem Computer selbst oder einer Emulation.

von Frank-Christian Krügel

Die Benutzeroberflächen des Amiga, ST und Macintosh haben viele Dinge gemeinsam: Fenster, in denen sich Icons befinden, die Dateien entsprechen, weitere Symbole für Disketten- und Festplattenlaufwerke, eine Menüzeile am oberen Bildschirmrand, eine Maus als primäres Eingabegerät und den bekannten Mülleimer. Die Ähnlichkeiten kommen nicht von ungefähr. Apple mit der Lisa und später dem Macintosh war das Vorbild, an dem sich alle Nachahmer orientierten.

Besonders am Mülleimer (»Trashcan«) wird deutlich, wie wichtig es ist, die jeweiligen Eigenarten zu kennen. Er bietet eine bequeme Möglichkeit, Dateien zu löschen. Beim Macintosh selektiert man dazu die gewünschte Datei und zieht sie mit gedrückter Maustaste auf den Mülleimer. Beim Loslassen beult sich dieser aus, um kenntlich zu machen, daß Dateien darin sind. Wie bei einem richtigen Papierkorb kann man weggeworfene Sachen wieder herausholen, solange man ihn nicht geleert hat. Ein Doppelklick zeigt den Inhalt. Erst wenn man »Papierkorb leeren« aus dem Menü des Finders (vergleichbar mit der Workbench) anwählt, sind die Dateien unwiederbringlich verloren.

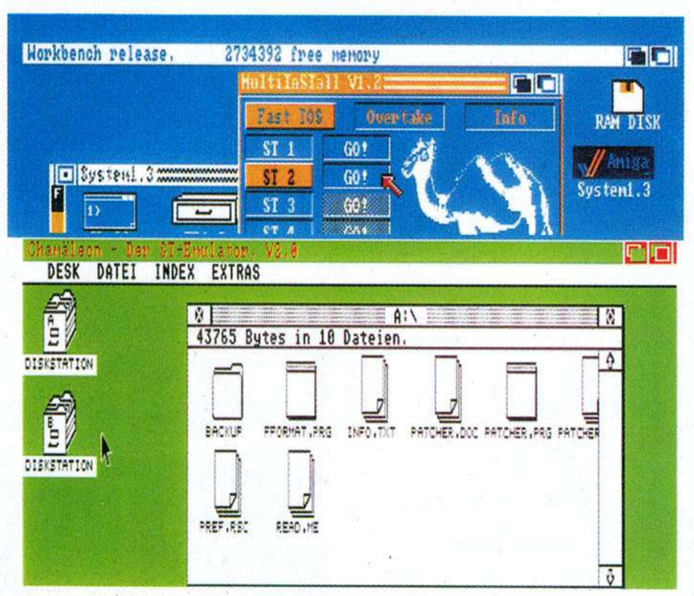
Nicht so beim Atari ST. Schiebt man dort eine Datei auf den Mülleimer, wird diese (wahlweise nach einer Sicherheitsabfrage) sofort entfernt. Hier funktioniert also der Papierkorb eher wie ein Reißwolf.

Der Amiga bietet beide Möglichkeiten, nämlich über Trashcan wie beim Macintosh und das sofortige Löschen über »Discard«.

Während das Kopieren bei allen drei Betriebssystemen ähnlich funktioniert, ist das Umbenennen von Dateien unterschiedlich gelöst. Bei Amiga und Atari wird hierzu die betreffende Datei mit einem einzelnen Mausklick selektiert und dann der Menüpunkt »Umbenennen« bzw. »Rename« angewählt. Beim Macintosh geht das schneller: einfach den zu ändernden Dateinamen anklicken und über die Tastatur ändern.

Amiga-Besitzern völlig unbekannt sind Accessories. Das sind spezielle kleine Programme, die über ein eigenes Menü (der kleine Apfel beim Macintosh, das Atari-Logo beim ST) aus jeder Anwendung (Atari: nur echte GEM-Programme) aufgerufen werden können. Diese Möglichkeit wurde als Ausgleich für das fehlende Multitasking geschaffen, um auch aus Anwendungen heraus die Möglichkeit zu haben, kleine Utilities wie Bildschirmschoner, Taschenrechner, Notizblock usw. aufzurufen. Der Amiga hat solches nicht nötig, da es die Regel ist, daß mehrere Programme laufen, und nicht die Ausnahme. Die bei der Workbench 2.0 hinzugekommene Möglichkeit, mit speziellen Programmen wie dem »Toolmanager« von Fish-Disk 551 weitere Programme ins »Tools«-Menü einzubinden, zielt in die gleiche Richtung, mit dem Unterschied, daß die Programme nicht speziell hierfür geschrieben sein müssen und daß das »Tools«-Menü nur bei aktivem Workbench-Fenster angewählt werden kann.

**Macintosh & A-Max** Der Emulator ist die einzige Möglichkeit, Apple-Software auf dem Amiga laufen zu lassen




**Atari ST & Chamäleon** Bis zu acht STs parallel. Zwischen Emulator- und Amiga-Seite kann man umschalten.

Windows haben bei allen drei Oberflächen die gleichen Elemente: Schließ-Gadget, Titelzeile, Scroll-Balken und das Size-Gadget zum Vergrößern oder Verkleinern eines Fensters. Die Tiefen-Gadgets, die ein Fenster in den Vordergrund oder in den Hintergrund bringen, wird man bei Apple und Atari vergeblich suchen. Hier ist das aktive Fenster grundsätzlich im Vordergrund. Dafür gibt es dort ein Gadget, das das Fenster auf maximale Größe bringt. Beim Amiga wurde eine ähnliche Funktion, nämlich das Wechseln zwischen zwei verschiedenen Fenstergrößen, erst mit Kickstart 2.0 eingeführt.

Die Anwahl eines Punkts aus einem Pull-down-Menü funktioniert beim Macintosh ähnlich wie beim Amiga: mit der Maus auf das Menü gehen, Maustaste drücken, hinunter auf den gewünschten Punkt



fahren und Maustaste loslassen. Die original Macintosh-Maus hat nur einen Mausknopf. Er wird auf den Emulatoren immer dem linken Mausknopf zugeordnet. Auch beim ST, dessen Maus zwei Tasten hat, wird nur eine, nämlich die linke von der GEM-Oberfläche benutzt. Umsteiger werden die Tatsache, daß ein Menü auch ohne Mausklick sofort aufklappt, wenn man mit der Maus dorthin geht, etwas lästig finden, da das oft auch versehentlich passiert. Das Menü verschwindet wieder, wenn man außerhalb des Menüs irgendetwas anklickt.

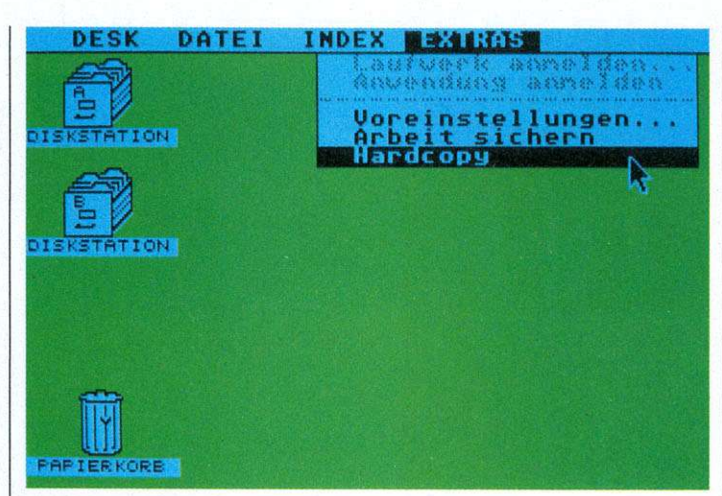


scan-king
Der erste universelle Handscanner von reis-ware
498,-DM
• 200 - 800 DPI (oversampling)
• 16-64 Graustufen
• 16-64 Grafiksoftware und
• neu: lernfähige Texterkennung
• für IBM, Kompatible und
• Commodore Amiga
reis-ware
Computer-Produkte GmbH
D-5584 Bullay
Tel. 06542-2086
Fax 06542-21017
Btx. *Reisware#
MÄUSE
• echte 400 DPI !
scan-king



Eher äußerlich sind die Unterschiede in der Verwaltung der Icons. Während das Aussehen bei Macintosh und Amiga fast beliebig gewählt werden kann, benutzt der ST Standardsymbole für Verzeichnisse, Programme und Datenfiles. Eigene Sinnbilder sind nur mit speziellen Accessories oder anderen Oberflächen, z.B. »Gemini« möglich.

Alle Systeme stellen auf dem Desktop, der gedachten Schreibtischoberfläche, auch Symbole für Disketten- und Festplattenlaufwerke dar. Der ST richtet sich dabei nach der vorhandenen Hardware, er zeigt für jedes Laufwerk und für jede Partition ein Icon an, unabhängig davon, ob sich in den Laufwerken (formatierte) Disketten befinden. Der Macintosh verhält sich hier wie der Amiga. Hier werden nicht die Laufwerke, sondern die Disketten selbst angezeigt. Wird eine Diskette wieder ausgeworfen oder entnommen, bleibt ihr Symbol noch solange bestehen, wie noch irgendein dazugehöriges Fenster oder eine Datei auf dieser Diskette geöffnet ist.




**Atari ST & Medusa** **Der Emulator beansprucht den Amiga voll. Patch-Programme sind nicht notwendig.**

Bei allen Systemen gibt es besondere Verzeichnisse, deren Inhalt beim Booten automatisch ausgeführt wird. Der ST hat hierzu den »Auto-Ordner«. »Ordner« ist eine auf ST und Macintosh übliche Bezeichnung für Verzeichnisse. Zu beachten ist hier, daß in diesen Auto-Ordner keine Programme abgelegt werden dürfen, die die GEM-Benutzeroberfläche oder irgendwelche Funktionen davon benötigen. GEM wird nämlich erst hinterher initialisiert und steht daher vorher nicht zur Verfügung. Man erkennt solche Programme meistens an der Endung ».PRG« oder ».APP« Die anderen Programme mit den Endungen ».TOS« und ».TTP« sind TOS-Programme, d.h. sie sind entweder zeichenorientiert oder bauen ihre eigene Oberfläche auf. Das Pendant beim Macintosh ist der Systemordner.

Im Gegensatz zum ST ist der Macintosh sehr viel stärker plattenorientiert. Der Systemordner enthält wichtige Systemdateien, was dazu führt, daß Disketten und Platten ohne Systemordner nicht bootfähig sind, im Gegensatz zum ST, der auch ohne Auto-Ordner auskommt. Beim Kickstart 2.0 ist das »WBStartup«-Verzeichnis hinzugekommen, dessen Inhalt nach der Initialisierung der Workbench abgearbeitet wird. Für die hauptsächlich für die Steuerung des Boot-Vorgangs und das automatische Starten von Programmen beim Start zuständige »Startup-Sequence« gibt es bei Atari und Macintosh kein Gegenstück.

Trotz der hier beispielartig aufgeführten Unterschiede ist die Eingewöhnung in eine neue Benutzeroberfläche recht einfach. *me*







# ROTVERSCHIEBUNG

nennt man in der Astronomie den Effekt, durch den sehr schnelle Objekte rot erscheinen. Die Lichtmauer haben wir mit dem NEXUS SCSI Controller zwar noch nicht durchbrochen, dafür aber Maßstäbe der Leistungsfähigkeit gesetzt.




NEXUS HIGH PERFORMANCE SCSI CONTROLLER PLUS SPEICHERERWEITERUNG

## LEISTUNGSDATEN, DIE ÜBERZEUGEN KÖNNEN:

Übertragungsraten bis zu 2 MB/s mit Hochleistungsfestplatten; typisch: 950 KB/s lesen, 940 KB/s schreiben mit Quantum LPS52 ohne Turbokarte • Erweiterungsoption für 2, 4 oder 8 MB Fast-RAM auf der Controller-Platine • Komfortable mausgesteuerte Installationssoftware • Umfangreiches Softwarepaket im Lieferumfang (u.a. FlashBack, das leistungsfähige BackUp-Programm) • A-MAX II- und CHAMÄLEON II-Unterstützung • 5 Jahre Herstellergarantie durch hochwertigste Verarbeitung • Hervorragende Bewertungen der Fachpresse, z.B. Amiga-Magazin 3/91: „Sehr gut“, 10,9 von 12 Punkten.

## SERVICE UND PREISE, DIE ÜBERZEUGEN KÖNNEN:

Wir liefern Controller, Filecards mit 3,5"-Platten von Quantum und Fujitsu sowie andere SCSI-Geräte zu Top-Preisen. Alle NEXUS-Filecards werden einbaufertig und getestet geliefert. Das gewährleistet Ihnen Sicherheit und Service aus einer Hand. Hier einige aktuelle Preisbeispiele:

| | |
|---|---|
| NEXUS HIGH PERFORMANCE SCSI CONTROLLER | DM 445,– |
| NEXUS + QUANTUM LPS 52 | DM 895,– |
| NEXUS + QUANTUM LPS 105 | DM 1145,– |
| NEXUS + QUANTUM LPS 240 | DM 1995,– |

Weitere Filecard-Kombinationen sowie 44- und 88-MByte-Wechselplatten, 250- und 500 MByte Tape Streamer und optische Laufwerke von 600 MByte bis 1 GByte auf Anfrage.

SCSI-PLATTEN UND ERWEITERUNGEN

AS&S-PRODUKTE ERHALTEN SIE IM GUTSORTIERTEN FACHHANDEL ODER NATÜRLICH DIREKT BEI UNS. GERNE SENDEN WIR IHNEN AUCH WEITERE INFORMATIONEN SOWIE UNSERE KOMPLETTE PRODUKTÜBERSICHT ZU.




HOMBURGER LANDSTRASSE 412 • 6000 FRANKFURT 50
TELEFON (069) 548 8130 • TELEFAX (069) 548 18 45

ALLE PREISE SIND UNVERBINDLICHE PREISEMPFEHLUNGEN. ÄNDERUNGEN IN PREIS, TECHNIK, LIEFERUMFANG VORBEHALTEN.

## Grundlagen: ST- und Macintosh-Emulatoren

# BEI ANWENDUNGEN GUT

von Frank-Christian Krügel

**Abseits der Intel/PC-Schiene (8080 bis 80486) haben sich vier Rechnerfamilien auf 68000-Basis auf dem Markt durchgesetzt oder versucht, sich durchzusetzen. Neben dem Amiga waren dies die Apple Macintosh-Serie, der Sinclair QL und Atari ST.**

Der QL litt sehr unter seinen Microdrives, einer Art Streamer mit Endloskassetten, die mechanisch anfällig waren und relativ geringen Speicherplatz (ca. 90 bis 100 KByte) boten. Die schlechte Vertriebspolitik tat ein übriges, so daß der Computer trotz seiner damaligen technischen Überlegenheit – er bot schon 1983 u.a. echtes Multitasking – bald wieder vom Markt verschwand.

Der Apple Macintosh bot professionelle Leistung zu einem vergleichsweise hohen Preis, der ihn für private Anwendungen lange Zeit ausschloß. Die weite Verbreitung besonders in den USA veranlaßte viele große Softwarehersteller, ihre Produkte auch für diesen Computer umzusetzen. Kein anderes System konnte sich neben MS-DOS so im professionellen Markt behaupten.

Der Atari ST war als Low-cost-Alternative zum Mac gedacht. Der »Jackintosh«, wie der neue Computer anfangs in Anlehnung an den Firmenchef Jack Tramiel scherzhaft genannt wurde, bot wesentliche Elemente des Macintoshs: eine grafische Benutzeroberfläche mit Fenstern und Mausbedienung, 3½-Zoll-Laufwerk, eine damals vergleichsweise reichliche Speicherausstattung von 512 KByte und einen Schwarzweißmonitor mit erstaunlich guter Bildqualität. Besonders der flimmerfreie hochauflösende Monitor und ein Zeitvorteil in der Markteinführung von fast einem Jahr verschafften dem ST einen großen Vorsprung, was die Anzahl und die Qualität an Anwendungsprogrammen wie Textverarbeitung, DTP, Musik (dank der serienmäßigen MIDI-Schnittstelle) betrifft. Bis heute konnte der Amiga auf diesem Gebiet nicht aufholen.

Um auch Programme benutzen zu können, die es für das eigene System nicht oder nicht in der gewünschten Qualität gibt, wurden Mittel und Wege gesucht, andere Computerumgebungen auf dem eigenen Computer nachzubilden, zu emulieren. Gegenüber dem C64, dem ZX Spectrum, einem CP/M- oder MS-DOS-Computer haben QL, Macintosh und ST einen sehr wichtigen Vorteil: Sie besitzen alle den gleichen Prozessor wie der Amiga. Beim C64-Emulator oder dem alten Transformer (MS-DOS-Emulator) wird der größte Teil der Rechenleistung dafür benötigt, die Befehle des fremden Prozessors zu interpretieren und auszuführen. Emulationen für 68000er Systeme hingegen erzielen auf dem Amiga fast die gleichen Geschwindigkeiten wie die Originale, da nur die Peripherie nachgebildet werden muß.

In England wurde eine QL-Emulation für den Amiga und für den ST entwickelt. Mangels verfügbarer Software sind sie jedoch ohne Bedeutung geblieben.

■ Die Macintosh-Emulationen hingegen haben auf dem Atari ST eine lange Tradition. »Magic Sac« hieß der erste Mac-Emulator. Er war noch unvollständig und stürzte häufig ab. Ein großer Fortschritt war »Aladin«, der zwar noch nicht die von Apple in der Zwischenzeit beim Macintosh+ hinzugefügten Betriebssystemerweiterungen unterstützte, jedoch ansonsten relativ stabil lief. Stand der Technik ist heute der »Spectre 128« und der »Spectre GCR«, die alle Fähigkeiten des Mac+ auf dem ST nutzbar machen.

Auf dem Amiga hat sich bis jetzt nur die Firma Readysoft mit ihrem »A-Max« versucht, der in der zweiten Version auf dem Markt ist. Hier konnte man auf den Erfahrungen der ST-Entwickler aufbauen, so daß der »A-MAX II« in etwa dem »Spectre 128« ebenbürtig ist.



**Einstellungssache** **Die Konfiguration des emulierten Computers (hier Macintosh) wird zu Beginn festgelegt**

Um die Qualität der für den Macintosh erhältlichen Software auf einem hohen Niveau zu halten und eine einheitliche Benutzerführung zu gewährleisten, hat Apple sehr strikte Programmierrichtlinien erlassen. Zu diesen Richtlinien gehört auch die Maßregel, nur die offiziellen Betriebssystemeinsprünge zu benutzen und nicht direkt die Hardware anzusteuern. Selbst direkte Zugriffe auf den Bildschirmspeicher, beim Amiga dokumentiert und legal, sind hier verboten. Daß das seinen Grund hat, merkt man, wenn man die Hardware des Ur-Macs mit der des IIfx oder dem neuen Spitzenmodell mit 68040-Prozessor, der Quadra vergleicht. Die Ansteuerung der Tastatur und der Maus wurde geändert, es wurde ein neuer, sehr viel leistungsfähiger SCSI-Controller eingebaut, bei einigen Modellen ist digitalisierter Stereosound ähnlich wie beim Amiga sowie Soundeingabe hinzugekommen und die Bildschirmansteuerung wurde verbessert. In welchen anderen Computer kann man schon fünf beliebige Grafikkarten hineinstecken und ein Fenster z.B. von einem 14-Zoll-Farbbildschirm auf einen 19-Zoll-Monochromschirm schieben? Etwas überspitzt ausgedrückt sind manche Macintosh-Modelle zueinander nicht sehr viel kompatibler (ähnlicher) als Amiga und ST.

Diese Tatsache machte es den Emulatorherstellern andererseits leicht. Es müssen im Prinzip nur die hardware-abhängigen Programmteile im ROM angepaßt werden.

Mit dem Macintosh-Betriebssystem ist Apple sehr eigen. Die Emulatoren für Atari und Amiga haben aus rechtlichen Gründen eine kleine Platine am ROM-Port (ST) bzw. ein Adapter für die Floppyschnittstelle (Amiga), auf die die Original ROMs aufgesteckt werden müssen. Diese ROMs sind von Apple nur im Austausch erhältlich, d.h. wer bei seinem Gerät die ROMs beschädigt hat (z.B. durch statische Aufladung) muß erst die defekten Exemplare einsenden, bevor er Ersatz erhält. In den USA war Apple jedoch die Situation zeitweise etwas außer Kontrolle geraten, als beim Mac+ ein Betriebssystemfehler bei den SCSI-Routinen gefunden wurde und bei einigen 100000 Geräten ein Update notwendig wurde. Die alten ROMs sind für die Emulatoren geeignet, da der betroffene Teil durch eigene Routinen ersetzt wird.

Ein Schwachpunkt bei der Benutzung von Mac-Emulatoren ist die Benutzung von Macintosh-Disketten. Apple verwendet hier einen eigenen Controllerchip, der nicht die bei ST und Amiga übliche MFM-Codierung nutzt, sondern die vom Apple II und den C64-Laufwerken 1541 bekannte GCR-Codierung. Weiterhin werden spezielle Laufwerke verwendet, deren Drehzahl variabel ist. Bei Zugriff auf den äußeren Spuren wird eine höhere Drehzahl verwendet als auf den inneren, um möglichst viele Sektoren auf einer Diskette unterzubringen. Dieses Format kann auf anderen Computern nicht ohne weiteres nachgebildet werden. Die Emulatoren haben daher eigene Diskettenformate.

Eine weitere Besonderheit ist der Diskettenauswurf, da der bei

anderen Laufwerken übliche Auswurfsknopf fehlt. Die Diskette wird beim Macintosh von einem kleinen Motor ausgeworfen. Apple hat sich für diese Lösung entschieden, weil das Betriebssystem zur Erhöhung der Zugriffsgeschwindigkeit große Teile des Inhaltsverzeichnisses und der Verwaltungsblöcke im Speicher hält. Speichert man etwas auf der Diskette, wird nur das im Speicher stehende Inhaltsverzeichnis aktualisiert. Erst wenn der Benutzer den Menüpunkt »Auswerfen« anwählt, werden die geänderten Informationen auf Diskette geschrieben. Der Motorauswurf schützt den Benutzer davor, eine Diskette zu früh zu entnehmen. Bei den Emulatoren ist das nicht möglich. Hier muß man Disziplin bewahren und auf die Aufforderung des Emulators warten.

Aus dem gleichen Grund darf ein Mac auch nicht einfach ausgeschaltet werden. Der entsprechende Menüpunkt der Benutzeroberfläche bringt bei den Emulatoren und dem Ur-Mac eine Meldung »Sie können das Gerät jetzt abschalten«. Bei den neueren Modellen wird der Computer tatsächlich softwaregesteuert abgeschaltet.

Auf dem Atari ST wurde der »Spectre 128« daher zum »Spectre CGR« weiterentwickelt. Hier ist jetzt auf der Platine im ROM-Port neben den beiden ROMs noch ein zusätzlicher Diskettencontroller vorhanden, mit dem Mac-Disketten mit normalen Atari-Laufwerken bearbeitet werden können. Hier wird jetzt nicht die Drehzahl, sondern die Schreib-Lese-Geschwindigkeit des Controllers variiert.

Auf dem Amiga war eine einfachere Lösung möglich: Der in den Custom-Chips enthaltene Diskettencontroller kann auf das Mac-Format programmiert werden. Lediglich Datentransferrate und Drehzahl sind durch die Hardware fest vorgegeben. Beim A-MAX besteht deshalb die Möglichkeit, über das ROM-Modul am Floppy-Port ein 800-KByte-Macintosh-Laufwerk anzuschließen. Eine andere Möglichkeit bieten die »Mini-Transfer-Disks«. Hier wird die Tatsache genutzt, das innerhalb eines bestimmten Bereiches auf der Diskette die Datenrate mit der von Amiga verwendeten fast übereinstimmt. Die nicht verwendbaren Bereiche sind für das Betriebssystem gesperrt. Somit ist ein direkter Datenaustausch über Diskette auch ohne Zusatzhardware möglich.

Der angekündigte Emulator »A-MAX II+« von Readysoft soll mit einer Amiga-2000-Steckkarte ausgeliefert werden, die neben den ROMs auch das Apple-Netzwerk Localtalk und einen Diskettencontroller ähnlich dem des »Spectre CGR« enthält. Damit kann man dann Macintosh-Disketten auch mit normalen Amiga-Laufwerken verarbeiten.

Das 1,44-MByte-HD-Diskettenformat läßt sich mangels geeignetem Diskettencontroller auch in Zukunft mit keinem Emulator nutzen.

■ Bei den Atari ST-Emulationen tauchen ganz andere Schwierigkeiten auf. Der Amiga kann alle Bildschirmmodi des ST darstellen, im Prinzip sogar flimmerfrei, wenn sich die Programmierer endlich dazu durchringen könnten, auch den neuen Denise-Chip 8373 auszunutzen. Das standardmäßige ST-Diskettenformat kann der Amiga problemlos verarbeiten, da der Amiga-Controller sehr weit konfigurierbar ist und die Dekodierung der Diskettendaten softwaremäßig abläuft. Spezialformate und Kopierschutz sind so allerdings nicht zu bewältigen, da sie oft auf undokumentierten Eigenschaften und Fehlern des dort verwendeten Controllerchips beruhen. Mit Ausnahme der MIDI-Schnittstelle und des ROM-Ports sind alle Anschlußmöglichkeiten des ST auch beim Amiga gegeben.

## Qualität durch Reglementierung

Die Emulation gestaltet sich deswegen so schwierig, weil das TOS, das Atari-Betriebssystem, in einem weit größerem Maße mit Fehlern behaftet ist, als es selbst die Beta-Versionen des AmigaOS 2.0 waren. Beispielsweise verhindert ein Fehler in den Routinen für die serielle Schnittstelle den Betrieb eines seriellen Druckers. Ein anderes Beispiel ist die Ausgabe von Zeichen über das VDI (entspricht in etwa der »graphics.library« beim Amiga). Die einzelnen Zeichen werden gegenüber den Angaben in der Dokumentation ein paar Pixel versetzt ausgegeben. Die Softwarehersteller mußten sich hierauf einrichten. Im Gegensatz zu Apple und zu Commodore hat Atari keine exakten Programmierrichtlinien herausgegeben. Dies förderte die Entwicklung unsauber programmierter Applikationen und behindert die Weiterentwicklung des Betriebssystems.

Andere Programmierer haben fortan einen großen Bogen um das Betriebssystem gemacht und ihre eigenen Routinen entwickelt, die direkt auf die Peripheriebausteine des ST zugreifen. Für einen Emulator bedeutet das, daß auch ein Teil der Hardware emuliert werden muß. Beim »Medusa« von Macro-System wird daher eine Platine für den Expansion-Port (A500, A1000) bzw. einen der Zorro-Slots (A2000/3000) mitgeliefert. Die Elektronik löst beim Zugriff auf einen der ST-Chips einen Busfehler aus, so daß der Emulator den Zugriff abfangen und umleiten kann.

200 Punkte, 16 Farben) enthält das erste Wort des Bildschirmspeichers Bit 0, das zweite Wort Bit 1, das dritte Wort Bit 2, das vierte Wort Bit 3 der Farbwerte der ersten 16 Pixel. Beim fünften Wort beginnt das Ganze wieder von vorne, jetzt für die nächsten 16 Pixel. Damit auch Programme, die direkt in den Bildschirmspeicher schreiben, lauffähig sind, muß der ST-Videospeicher regelmäßig in die Amiga-Bitmaps umkopiert und dabei umsortiert werden. Auch im Monochrommodus kann regelmäßiges Umkopieren nötig werden, und zwar immer dann, wenn der emulierte ST-Bildschirmspeicher im Fast-RAM liegt. Auf dem ST gibt es nur einen einzigen, zusammenhängenden Speicherbereich, und so »wissen« Programme, die die Adresse des Bildschirmspeichers ändern, nichts davon, daß die Amiga-Chips nur auf das Chip-Memory zugreifen können. Durch das ständige Umkopieren sinkt natürlich die Geschwindigkeit der Emulation.




**Pflichtsache** Die Emulatoren benötigen wegen des Copyrights Zusatzhardware für die Betriebssystem-ROMs

Bei einem 68020/68551-Gespann oder einem 68030 kann die Speicherverwaltungseinheit (MMU) hierfür benutzt werden. Maxon, der Anbieter des Emulators »Chamäleon«, geht einen anderen Weg: Anstatt die Hardwarezugriffe umzulenken, werden die betreffenden Programme für den Betrieb auf dem Amiga abgeändert. Die beiliegende Software kennt jedoch nur die am weitesten verbreiteten Programme in jeweils einer ganz bestimmten Version. Bei anderen Programmen und neuen Versionen muß man auf Updates warten.

Während die erste Version von »Chamäleon« eine reine Softwarelösung war, mußte bei Chamäleon II ein ROM-Modul, ähnlich dem des »A-MAX« beigefügt werden, auf dem sich die originalen TOS-ROMs befinden. Atari ist glücklicherweise beim Verkauf der ROMs wesentlich freizügiger als Apple.

Ein Stolperstein ist die unterschiedliche Bildschirmorganisation. Im Schwarzweißmodus ist das Datenformat noch bei beiden Computern gleich, in den Farbmodi hingegen nicht. Das beim Amiga angewendete Konzept der Bitplanes gibt es beim ST nicht. In der niedrigen Auflösungsstufe (320 x

Anhand der hier beschriebenen Punkte merkt man, daß sehr viel Erfahrung und Hintergrundwissen sowohl vom emulierten Computer als auch vom Zielsystem erforderlich ist, um eine leistungsfähige und betriebssichere Emulation zu entwickeln. Es wird aber auch deutlich, daß eine Emulation immer nur die zweitbeste Lösung ist und nur speziell für den jeweiligen Computer entwickelte Software die dort vorhandenen Möglichkeiten voll ausschöpfen kann. *me*

**Literatur:**

[1] »Besser, als Atari lieb ist«, AMIGA-Magazin 7/91, Seite 237
[2] »8+1=2«, AMIGA-Magazin 2/92, Seite 42
[3] »Klassenziel erreicht«, AMIGA-Magazin 4/91, Seite 204

# AMIGA PROGRAMM SERVICE

**Jeden Monat suchen wir von der AMIGA-Redaktion die besten, interessantesten und kreativsten Programme für Ihren Amiga aus. Programme, die Ihnen die Arbeit erleichtern - Programme, die Spaß machen. Und das Monat für Monat für nur DM 12,80 !**

## PROGRAMM DES MONATS




**Den redaktionellen Beitrag zum »Programm des Monats« finden Sie auf Seite 42. Mit ausführlichen Beschreibungen und wichtigen Zusatzinfos!**

**Auf der Diskette zur AMIGA-Ausgabe 6/92 finden Sie beispielsweise:**

»Financial Times« - unser **Programm des Monats** »Quick Haushalt« hilft Ihnen, den Überblick der Ein- und Ausgaben im Haushalt zu behalten. Ob Auto, Computer oder Lebensmittel - konfigurieren Sie das Programm nach Herzenslust.

»Gravity« - ein magischer Name, ein wenig Physik, ein Joystick und eine Maus - fertig ist der fantastische Spielspaß. Ein tolles Tennisspiel mit Hindernissen.

**OMA-Assembler:** Eine funktionstüchtige Demoversion des leistungsstarken Assemblers. Ideal für Ihren Einstieg in Assembler, komplett mit allen Listings unseres OMA-Kurses.

**ASL für Alle:** Ob Amiga BASIC, C, Assembler, GFA-BASIC oder Modula - hier findet jeder das richtige Listing, um die ASL-Library in eigene Programme einzubinden.

**Tips & Tricks:** Listings und Lösungsvorschläge aus der beliebten Rubrik.

**Viruscontrol 2:** Sie suchen einen leistungsfähigen Virenkiller? Wir haben ihn. Viruscontrol 2 findet BootBlock-, Link- und Fileviren.

**Checkie 42-DeLuxe:** Unsere Eingabehilfe für Listings ermöglicht fehlerfreies Abtippen.

**Bestell-Nr. 48206 DM 12,80**

**Bestellen Sie jetzt die besten Programme des Monats für nur DM 12,80 ! Einfach den Coupon ausfüllen und an uns zurückschicken. Ganz schnell geht's per Telefon oder Fax! Sie erhalten die gewünschten Programme dann schnell und zuverlässig!**




Ausfüllen, ausschneiden und an Markt & Technik - Programm-Service, CSJ - Postfach 140220 - 8000 München 5 schicken.

## TELEFON

**(089) 24 01 32-22**

**FAX**

**(089) 24 01 32-15**

**Weitere Angebote auf der Rückseite**

## BESTELL-COUPON

**JA, ich möchte folgende Software-Programme bestellen:**

| Programmausgabe | Bestell-Nummer | Anzahl | Einzelpreis | Gesamtpreis |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Gesamtbetrag (zzgl. 4,- DM Versandkosten)

# AMIGA PROGRAMM SERVICE

**Haben Sie eine Ausgabe verpaßt? Kein Problem - wir halten die Programme des Monats bis zu einem Jahr für Sie bereit. Bestellen Sie problemlos nach und Sie bekommen eine komplette Sammlung der besten Programme für Ihren AMIGA!**

AMIGA Ausgabe 5/92

## »SOGO«

■ Spielen Sie »Vier in einer Reihe« gegen den Amiga. Doch Vorsicht: Unser Programm ist ein schwerer Gegner, der fast unschlagbar ist.
■ OMA-Assembler: Eine funktionstüchtige Demoversion des leistungsstarken Assemblers. Ideal für Ihren Einstieg in Assembler, komplett mit allen Listings unseres OMA-Kurses.
■ Papier, Schere, Fels: Langeweile ade - ein beliebtes Unterhaltungsspiel mit interessanten Hintergrund-informationen.
■ Tips & Tricks: Listings und Lösungsvorschläge aus der beliebten Rubrik.
■ VT-Schutz: Aktuell zu unserem Virenschwerpunkt ein zuverlässiges Programm zum Schutz gegen Viren.
■ The Art Department Professional: Leistungsstarke Demo des Konvertierungs- und Grafikmanipulations-Programms, Version 2.1.

**Bestell-Nr. 48205** **DM 12,80**

AMIGA Ausgabe 4/92

## Videos betiteln mit »TITLE«

■ »Title« ermöglicht es, Videos mit Schriftzügen zu unterlegen und diesen einen professionellen Touch zu geben. Verwendet werden können alle Amiga-Fonts, selbst variantreiche Lauftexte beherrscht Titel.
■ Exklusiv: Rollenspielfans kommen bei Shadowlands auf ihre Kosten. Die lauffähige Demoversion bietet Einzel-charaktersteuerung, stimmungsvolle Dungeons und spannungsgeladene Action. Es lohnt sich.
■ Moneytron II: Ein Aktienanalyse und Chartprogramm, das bei der Verwaltung Ihres Depots hilft und den besten Zeitpunkt zum Kaufen von Aktien berechnet.

**Zusätzlich finden Sie auf der Diskette:**

■ Programmieren unter OS 2.0: Ein Beispiellisting, das neue Funktionen der Intuition. Library nutzt.
■ TIFF-Konverter: Konvertierungsprogramm, das TIFF-Grafikdateien in IFF-ILBM-Grafiken umwandelt.
■ Tips & Tricks: Listings und Lösungsvorschläge aus der beliebten Rubrik.
■ Checkie 42 DeLuxe: Die Eingabehilfe für´s fehlerfreie Abtippen von Listings.

**Bestell-Nr. 48204** **DM 19,90**

AMIGA Ausgabe 3/92

## Grafische Mathematik

■ »CPlot« interpretiert eine trockene Funktion, zeichnet diese und druckt auf Wunsch aus. Unentbehrlich für Schüler, Studenten und mathematisch Interessierte.
■ Minimieren Sie binärkombinatorische Schaltungen mit »QMC«, unserem Programm des Monats.
■ Für Spielefreaks und Actionfreunde: Auf der Programm-service-Diskette finden Sie eine Demoversion des spannungsgeladenen Adventures »Leander«. Befreien Sie die Prinzessin aus den Händen des Schurken Thanatos.

**Zusätzlich finden Sie auf der Diskette:**

■ Programmieren unter OS 2.0: Der erste Schritt zum OS 2.0 Experten. Hilfreiche Beispiele zur Gadget- und Menüprogrammierung der GadTools Library.
■ Multitasking pur: Kreieren Sie eigene Prozesse und Tasks.
■ Tips & Tricks: Listings und Lösungsvorschläge aus der beliebten Rubrik.

**Bestell-Nr. 48203** **DM 19,90**

**Ich bezahle** ☐ **bequem per Bankeinzug** ☐ **gegen Rechnung**

| |
|---|
| Kontonummer |
| Geldinstitut |
| Datum / Unterschrift des Kontoinhabers |

| |
|---|
| Name, Vorname |
| Straße, Hausnummer |
| PLZ, Wohnort |

**2/92:** ■ Bundesliga Tab ■ Drucker Spooler ■ Spalter ■ Schnupperversion für »First-Samurai«
**Bestell-Nr. 48 202 DM 19,90**

**1/92:** ■ Diskmon ■ Packer ■ Multitasking ■ Pattern Matching ■ Demoversion von Assembler OMA ■ Schnupperversion von Populus II.
**Bestell-Nr. 48201 DM 19,90**

**12/91:** ■ AMIGAS Cube ■ Kalender ■ Fujitsu Drucker-Treiber für DL Serie ■ Bilder Archive
**Bestell-Nr. 48112 DM 24,90**

**11/91:** ■ File-Requester ■ HAM- und EHB ■ Schnelle Sprites **Bestell-Nr. 48111 DM 24,90**

**10/91:** ■ Moneytron ■ GList ■ Rotate ■ Demoversion von Deluxe Paint IV **Bestell-Nr. 48110 DM 24,90**

**9/91:** ■ MouseWalk ■ Labyrinth ■ Wie programmiert man einen neuen Grafik-Modus mit 256 x 40 Punkten in 4096 Farben? ■ Demoversion von Real Time 3D
**Bestell-Nr. 48109 DM 24,90**

**8/91:** ■ Tischtennis ■ Bin2Object ■ Checkie 42 Deluxe ■ Sternstunden **Bestell-Nr. 48108 DM 24,90**

**7/91:** ■ LinGlgSys ■ ColorRipper ■ FracMachine 3D
**Bestell-Nr. 48107 DM 24,90**

**6/91:** ■ Portbits-Library ■ FitAss ■ GadDemo ■ Pythaghoras **Bestell-Nr. 48106 DM 24,90**

# IMPRESSUM

**Chefredakteur:** Albert Absmeier (aa) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
**Stellv. Chefredakteur:** Ulrich Brieden (ub)
**Chef vom Dienst:** Stephan Quinkertz (sq)
**Textchef:** Jens Maasberg
**Redaktion:** Peter Aurich (pa), Michael Eckert (me), Albert Petryszyn (pe), Michael Schmittner (ms), Rainer Zeitler (rz), Ralf Kottcke (rk), Georg Kaaserer (ka)
**Korrespondenten Österreich:** Ilse und Rudolf Wolf
**Redaktionsassistenz:** Catharina Winter, Helga Weber

**So erreichen Sie die Redaktion:**
Tel. 089/46 13-4 14, Telefax: 089/46 13-4 33

**Manuskripteinsendungen:** Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

**Layout:** Willi Gründl, Frank Ackermann
**Desktop Publishing:** Frank Ackermann, Ulrich Brieden
**Titelgestaltung:** Wolfgang Berns
**Bildredaktion:** Wallo Linne (Ltg.), Roland Müller, Werner Nienstedt (Computergrafik)

**Anzeigendirektion:** Jens Berendsen
**Anzeigenleitung:** Peter Kusterer
**Anzeigenverwaltung und Disposition:** Anja Böhl (233)

**Anzeigenpreise:** Es gilt die Preisliste Nr. 6 vom 1. Januar 1992

**So erreichen Sie die Anzeigenabteilung:**
Tel. 089/46 13-962, Telefax: 089/46 13-791

**Gesamtvertriebsleiter:** York von Heimburg
**Vertriebsmarketing:** Benno Gaab (740)

**Vertrieb Handel:** MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5, Postfach 11 23, 8057 Eching, Tel. 089/31 9006-0

**Erscheinungsweise:** monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)

**So können Sie die Zeitschrift abonnieren:**
Abonnement-Service: AMIGA-Magazin, Abonnement-Service,
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar
Tel. 089/46 13-369, Telefax 089/46 13-774
Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.
Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

**Österreich:** DSB-Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel. 0662/643866, Jahresabonnement-Preis öS 684,—
**Schweiz:** Aboverwaltung AG, Sägestr. 14, CH-5600 Flensburg, Tel. 064/51 91 31, Jahresabonnement-Preis: sfr 97,—
**Bezugspreise:** Das Einzelheft kostet DM 7,–. Der Abonnementpreis beträgt im Inland DM 79,– pro Jahr für 12 Ausgaben. Studentenabonnement DM 66,– (Inland). Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,– für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) auf DM 117,–, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) auf DM 129,–, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) auf DM 147,–. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

**Produktion:** Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887)

**Druck:** R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim





**Sonderdruck-Dienst:** Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken erhältlich. Anfragen an Leo Hupmann, Tel. 089/46 13-489, Telefax 089/46 13-626





**Vorstand:** Otmar Weber (Vors.), Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt

**Redaktionsdirektor:** Dr. Manfred Gindle

**Verlagsleitung:** Wolfram Höfler
**Operation Manager:** Michael Koeppe

**Direktor Zeitschriften:** Michael M. Pauly

**Anschrift des Verlags:** Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052, Telefax 089/46 13-100




Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg


# INSERENTEN



Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Promigos und Mediacon, Schweiz, bei.

***Video***

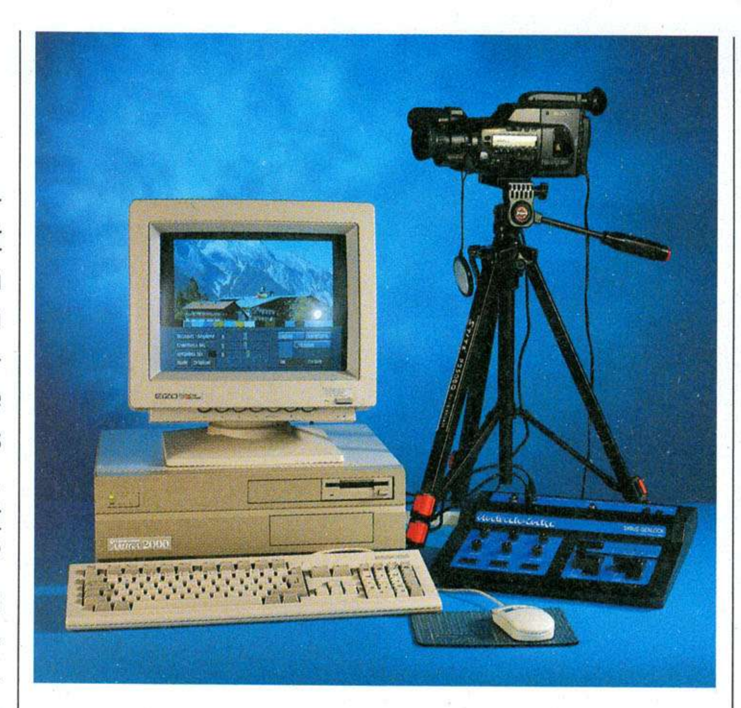
## GENLOCK & DIGITIZER

Der Markt für Videokameras und -zubehör blüht. Mit einem Amiga und einem Genlock/Digitizer können Sie Ihre Urlaubsfilme nachbearbeiten. Wir haben die zehn wichtigsten Genlocks ins Meßlabor geschickt. Welches Genlock liefert das beste Videosignal? Außerdem stellen wir Ihnen die neuesten Echtzeit-Digitizer »VLab« (Macro System) und »FrameStore« (Electronic Design) vor.

***Entwickler, aufgepaßt!***

## EINMALIGE CHANCE

Commodore und das AMIGA-Magazin veranstalten einen bisher noch nicht dagewesenen Wettbewerb. Hard- und Software-Entwickler erhalten die einmalige Chance, ihre Produkte auf der Frankfurter Messe »World of Commodore« einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Jeder, der an einer Entwicklung arbeitet, kann seine Aktivitäten forcieren. Genaueres in der nächsten Ausgabe.





## AUSSERDEM...

- ***Textverarbeitung: Final Copy***
- ***Desktop Publishing: Pro Page 3.0***
- ***Kompositionsprogramm: Super Jam!***
- ***Basic Compiler: Easy Amos***
- ***Genlockfähige Anti-Flicker-Karte: Flicker Fixer***

***386SX-Karte***

## COMMODORE A 2386SX

Gerüchte gab es seit 1990, in den Anzeigen wurde mit ihr seit Ende letzten Jahres geworben, kaufen können Sie sie erst jetzt. Die A 2386SX-Brückenkarte soll aus dem Amiga 2000/3000 einen vollwertigen AT/386SX-Computer machen - bei vollem Multitasking und gleichzeitigem Betrieb von MS-DOS- und Amiga-Seite. Wir testen, ob die A 2386SX hält, was Commodore verspricht.

***Multimedia***

## PRÄSENTATION PERFEKT

Amiga, die Multimediamaschine. Aber was ist Multimedia? Wer braucht es? Wie funktioniert es? In unserem Schwerpunkt erfahren Sie es. Wir stellen die nötige Hard- und Software vor, und zeigen, was Sie mit Multimedia machen können: angefangen bei der Dia-Show mit einfacher musikalischer Untermalung bis hin zur professionellen Präsentation.

**DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 10.6.1992**

### WAS DAS PROGRAMMIERERHERZ BEGEHRT

Zusätzlich zu den vielen interessanten Tips & Tricks sowie dem Programm des Monats haben wir weitere »Leckereien« parat:

☐ Die DOS-Library des Betriebssystems 2.0 verfügt über tolle Features. Unser OS-2.0-Programmierkurs verrät mehr.

☐ Amiga-BASIC und digitalisierte Musik: Binden Sie Sounds in Ihre eigenen Programme ein.

☐ XHEITRHF – Schützen Sie Ihre Daten durch Verschlüsselung. Wir stellen verschiedene Algorithmen vor.

Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich

# SmartCard

500.000 Leser der größten Amiga-Fachzeitschrift wählten unsere RAM-Erweiterung FAST RAM 2000 zum Produkt des Jahres '91

Abbildung zeigt SmartCard
Techn. Änder. vorbehalten

AMIGA MAGAZIN
1991 Das Computer-Magazin für Amiga-Fans
500.000 Leser wählten
Das Produkt des Jahres
Die beste A2000-RAM-Erweiterung
Fast RAM 2000
Die Redaktion gratuliert
Masoboshi
Albert Absmeier (Chefredakteur)

- superschnelle 16-Bit echte FASTRAM Erweiterung ohne wait-states
- Verwendung der neuen 4 MBit-Chips
- extrem kleine Ausmaße, sehr geringer Stromverbrauch
- selbstverständlich autoconfigurierend nach Commodore-Standard
- aufrüstbar in 0/2/4/6/8 MB-Schritten
- Jumperfunktionen sind in Klarschrift aufgedruckt
- Abschaltbar durch Ein-/Aus-Jumper

Mit 2 MB bestückt DM 298,–, je weitere 2 MB DM 188,–

NEU **Jetzt mit DMA ! – Was kaum möglich erschien, ist uns gelungen.**

## Die MASOBOSHI-MasterCard – die SCSI/AT-Bus/RAM-FileCard für den Amiga – jetzt noch besser.

Wir haben unserem guten Stück einen speziell für den Amiga optimierten DMA-Controller gegönnt, der die maximale Übertragungsrate mit SCSI- und AT-Bus-Festplatten auf ca. 3,5 MB/s katapultiert. Daraus resultiert höchstmögliche Prozessorentlastung.

Auch die Software war uns noch nicht gut genug. Es gibt jetzt die Version 2.0, die neben Detailverbesserungen, wie der Unterstützung verschiedener Sektorgrößen und LUNs, einen neuen Cache-Algorithmus beinhaltet, der eine gelungene Synthese von höchster DOS-Performance mit minimaler Speicherbenutzung darstellt.

An den anderen hervorragenden Features hat sich selbstverständlich nichts geändert: Sowohl Hardware als auch Software wurden unter Beachtung 100%iger Commodore-Kompatibilität entwickelt.

# MASTERCARD !

Wir benutzen natürlich das AutoConfig™-Protokoll zur Einbindung der MASOBOSHI-MasterCard in den Amiga, daher ist die MASTERCARD autobootend ab Kickstart 1.3 aufwärts. Ebenso unterstützen wir den Rigid-Disk-Block, der den Austausch von Festplatten mit anderen Controllern gewährleistet, sowie das HD-COMSCSI-Kommando zur Kommunikation mit fremder Treibersoftware.

Der SCSI II-Teil basiert auf einem 16-bit-Controller-Chip, der neben dem oben erwähnten hohen Datendurchsatz – z.B. bis über 2,3 MB/s mit Quantum LP120S/240S bereits unter dem normalen 68000 Prozessor – Disconnect/Reselect zur optimalen Ausnutzung des SCSI-Busses bietet und sämtliche Übertragungsdaten zu Ihrer Sicherheit auf Parity-Bit prüft.

Die Wechselplattenunterstützung verfügt über automatischen Diskchange, welcher sogar unterschiedlich partitionierte Medien beim Einlegen automatisch einbindet.

Außer den SCSI-Platten können wir noch bis zu zwei AT-Bus-Harddisks anschließen, welche ebenso souverän wie die SCSI-Harddisks gehandhabt werden.

Mit der MasterCard-Installationssoftware wird das Anschließen neuer Festplatten zum reinsten Vergnügen - das unter MasoVision entwickelte Software-Paket zeichnet sich Dank der wahlweise vollautomatischen Einsteiger- und umfassenden Profi-Installation durch hervorragende Benutzerführung aus.

Und weil MasoVision - eine Library zur komfortabelsten Intuition-Nutzung - so schön ist, haben wir unserem MASOBOSHI MasterCard-Paket gleich eine Benutzungs-Lizenz mit ausführlicher deutscher Anleitung beigelegt.

Daß die MASTERCARD außerdem noch eine 0-wait-state und voll DMA-fähige 16-bit FastRAM-Erweiterungsoption auf 2, 4, 6 oder gar 8 MB mit den SmartCard-Features enthält wußten Sie ja sicher bereits schon.

Darüber hinaus verfügt die MASTERCARD an der Rückseite über zwei externe Ein-/Ausschalter für den Festplattencontroller und die RAM-Erweiterung, dort befindet sich auch der externe SCSI-Anschluß. Der Anschluß für die LED ist selbstverständlich auch vorhanden.

**Die MASOBOSHI-MasterCard können Sie über den von uns autorisierten Fachhandel oder direkt bei MASOBOSHI beziehen, das Modell für den Amiga 2000 ab Ende Mai 1992, das Modell für den Amiga 500 ist für das zweite Halbjahr 1992 geplant.**

| | |
|---|---|
| MASTERCARD SCSI, AT-Bus, RAM-Option | DM 398,- |
| MASTERCARD mit Quantum LP 52 S | DM 848,- |
| MASTERCARD mit Quantum LP 120 S | DM 1298,- |
| MASTERCARD mit Quantum LP 240 S | DM 1848,- |
| Je 2 MB-RAM für MASTERCARD | DM 188,- |

*Bürozeiten Mo. - Fr. 9.00 bis 13.00 sowie 13.30 bis 16.30 Uhr*
*Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.*
*Technische Änderungen vorbehalten.*
*Wir sind eingetragene Commodore-Commercial-Developer.*
*MASOBOSHI entwickelt und fertigt diese Produkte in Deutschland – das sichert Arbeitsplätze und den Vorsprung in der Qualität!*




MASOBOSHI Informationssysteme GmbH, Joachimstr. 16, 4630 Bochum, Tel.: 02 34/30 81 51, Telefax 02 34/30 86 35




**Mit HotHelp gehören Handbücher am Computer der Vergangenheit an. Das interaktive Hilfessystem zeigt Ihnen per Tastendruck was Sie wissen möchten.**

HOTHELP ist jederzeit verfügbar - aus dem CLI, direkt aus dem Editor - kurz: zu jeder Zeit aus jedem Programm. Die Bedienung ist völlig intuitiv. Über Schlüsselwörter kann beliebig zu Unterpunkten verzweigt werden (Hypertext-Prinzip), so daß man auch Begriffe suchen kann, über die man nur ungenaue Angaben hat. Das Ganze ist vergleichbar mit einem umfangreichen Lexikon, in dem man aber viel schneller und komfortabler arbeiten kann. Hinzu kommt noch die Möglichkeit, den gefundenen Text, Strukturen oder Routinen direkt in das aufrufende Programm zu übernehmen.

HOTHELP wird mit umfangreichen Projekten für Einsteiger, Anwender (GLOSSAR, SHELL) und Programmierer (LIBRARIES & DEVICES, ANSI-C) geliefert. Eigene Projekte können problemlos erstellt werden.

**DM 89,–** unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

MAXON Computer GmbH
Schwalbacher Str. 52
6236 Eschborn
Tel.: 061 96 / 48 1811
Fax: 061 96 / 41 88 5




**Für Einsteiger und fortgeschrittene Astronomen**

# Das Fenster zum Universum

# ASTROLAB



Mit ASTROLAB kann man den Sternenhimmel ganz wissenschaftlich und auch am Tage betrachten. Aus dem Bestreben der drei Autoren, eines der besten Astronomieprogramme zu erstellen, ist nach mehr als zweijähriger Entwicklungszeit ASTROLAB entstanden. Es behandelt alle wichtigen Gebiete der Astronomie und gibt Ihnen Informationen zu allen interessanten Bereichen.

- alle Daten über Sonne, Mond und Planeten
- 12 interaktive Diagramme
- Sternkarte (mit 1600 Sternen, Planeten, Sternbildern)
- sehr schöne Animation des Sternenhimmels
- Animation der Sonnen- und Mondfinsternisse
- Sternkarte mit 4000 Sternen
- Sterndatenbank mit 300 Objekten
- Objektdatenbank (900 Sternhaufen, Gasnebeln, Galaxien)
- alle Messier-Objekte, NGCs heller als die 12. Größenklasse und spektakulären Objekte
- Grafiken interessanter Objekte
- umfangreiche Hilfefunktion
- Benutzerführung und Handbuch in deutsch
- lauffähig auf allen AMIGA-Modellen
- OS 2.0-kompatibel
- mindestens 1 MB Hauptspeicher erforderlich
- Zweitlaufwerk oder Festplatte empfohlen

**DM 149,–**
unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

MAXON Computer GmbH
Schwalbacher Str. 52
6236 Eschborn
Tel.: 061 96 / 48 1811
Fax: 061 96 / 41 88 5

MAXON
computer